II

HEFTY®

CC/CV SENSOR DE TENSÃO ALIMENTADOR DE ARAME

Art # A-05113_AB

Manual de Operação

Versão No: AE **Data: 19 de Novembro**, 2009 **Manual No.:** 430429-433P

Características operacionais:

CE

NÓS AGRADECEMOS A SUA ESCOLHA!

Parabéns pelo seu novo produto Thermal Arc®. Nós estamos orgulhosos em tê-lo como nosso cliente e nos esforçaremos para provê-lo com o melhor serviço e confiabilidade da indúdtria. Este produto é apoiado por nossa garantia e na rede de serviço mundial. Para localizar seu distribuidor ou centro de assistência técnica mais próxima, por favor entre em contato com 1-800-752-7621, ou visite-nos na internet em **www.thermalarc.com.**

Este manual de operação foi projetado para instruir você no uso correto e na operação do seu produto Thermal Arc®. Sua satisfação com este produto e sua operação segura é a nossa última preocupação. Então, por favor leve o tempo necessário para ler o manual inteiro, especialmente as Precauções de Segurança. Elas o ajudarão a evitar perigos potênciais que podem existir ao trabalhar com este produto.

Você está em boa companhia!

A marca da escolha de empreiteiros e fabricantes de todo o mundo.

Thermal Arc® é uma marca global de produtos de solda elétrica da Thermadyne Industries Inc. Nós fabricamos e fornecemos para a maioria das indústrias de solda e corte mundialmente, incluindo: Fabricação, Construção, Mineração, Automotiva, Aeroespacial, Engenharia, Rural e Hobista.

Nós nos diferenciamos de nossos concorrentes através de nossa liderança de mercado, produtos confiáveis que tem resistido aos testes de tempo. Nós nos orgulhamos de nossa inovação tecnológica, preços competitivos, excelente entrega, superior satisfação do cliente e suporte técnico, em conjunto com excelência em vendas e marketing.

Acima de tudo, nós estamos empenhados em desenvolver tecnologicamente produtos avançados para alcançar um ambiente de trabalho mais seguro dentro da indústria de solda.

Leia e compreenda completamente todo esse manual e as práticas de segurança dos seus empregados antes de instalar, operar ou fazer manutenção no equipamento.

Mesmo sendo as informações contidas neste manual a representação do nosso melhor julgamento, o fabricante não assume nenhuma obrigação legal pelo seu uso.

Hefty II CC/CV Semiautomatic Solid State Controlled Voltage Sensing Wire Feeder
Manual de instrução Número 430429-433P para:
Spec Number 100035A-001
Spec Number 100035A-002

Publicado por:
Thermadyne Industries
82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire, USA 03784
(603) 298-5711

www.thermalarc.com

Data da publicação: 13 de Julho, 2005
Data da revisão: 19 de Novembro, 2009

Guarde as seguintes informações para questão de garantia:

Local de compra: ________________________________

Data da compra: ________________________________

Número de série da fonte #: ________________________________

ÍNDICE

ÍNDICE

SEÇÃO 1: INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E AVISOS

AVISOS

PROTEJA-SE E AOS OUTROS CONTRA POSSÍVEIS RISCOS DE ACIDENTE OU MORTE. MANTENHA AS CRIANÇAS DISTANTES. MANTENHA MARCA-PASSOS DISTANTES ATÉ CONSULTAR UM MÉDICO. MANTENHA ESTAS INSTRUÇÕES SEMPRE A SEU ALCANCE. LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR E OPERAR ESTE EQUIPAMENTO.

Se as regras de uso e utilização dos produtos e o processo de solda não forem observados, estes podem causar sérios danos a saúde podendo levar a morte ou mesmo a danos ao equipamento e propriedade, se as devidas precauções com a segurança não forem tomadas.

As práticas mais seguras foram desenvolvidas através de experiências adquiridas no passado com o uso e desenvolvimento das técnicas de solda e corte. Estas práticas devem ser aprendidas antes do uso deste equipamento. Algumas destas práticas exigem a conexão com eletricidade e ou gases. Nenhuma pessoa que não possuir treinamento extensivo nestas áreas, não deve operar este equipamento.

As práticas de segurança estão descritas na American National Standard Z49.1 entitulada: SAFETY IN WELDING AND CUTTING. Esta e outras publicações contendo o que voce deve aprender antes de operar este equipamento estão listados no final desta seção. **APENAS PERMITA QUE PESSOAS QUALIFICADAS INSTALEM, OPEREM FAÇAM REPAROS E TRABALHEM COM ESTE EQUIPAMENTO.**

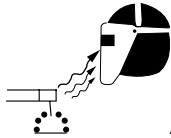
1.01 Risco da soldagem a arco

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

Tocar partes eletrificadas pode causar shoques fatais ou queimaduras severas. O eletrodo e o circuito elétrico estão ligados em todo o momento que o equipamento estiver ligado. Os circuitos de alimentação e os circuitos internos também estão ligados quando o equipamento estiver ligado. Em solda semi-automática ou automática, o arame, os roletes, e caixa de proteção e todas as partes metálicas estão energizadas. A instalação incorreta ou impróprio aterramento podem colocar o equipamento em risco.

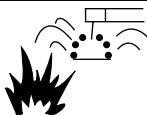
1. Não toque as partes energizadas.
2. Use luvas secas, sem furos e proteção para o corpo.
3. Isole voce utilizando tapetes de borracha ou outro isolante.
4. Desconecte a alimentação elétrica antes de instalar ou dar manutenção neste equipamento. Remova os fusíveis ou trave a chave principal de alimentação para que a alimentação não possa ser ligada acidentalmente.
5. Instale o aterramento apropriado neste equipamento de acordo com o manual do proprietário, normas nacionais, estaduais e locais.
6. Desligue todo o equipamento quando não estiver em uso. Desconecte o cabo de alimentação se o equipamento for ficar parado ou em manutenção.
7. Utilize o porta eletrodo totalmente isolado. Nunca mergulhe o porta eletrodo na água para resfriar ou deixe no chão ou em cima da obra. Não conecte o cabo obra a dois equipamentos ao mesmo tempo, ou toque outras pessoas com o porta eletrodo ou grampo obra.
8. Não utilize cabos danificados, desgastados, subdimencionados ou com a capa de proteção danificada.
9. Não enrole os cabos em torno de si mesmo.
10. Aterre a peça a ser soldada a um bom terra.
11. Não toque no eletrodo enquanto estiver em contato com o circuito de trabalho.
12. Utilize apenas equipamento em bom estado de operação. Repare ou troque as peças danificadas.
13. Em locais confinados ou em depósito de sucata, não utilize o equipamento com saída CA a não ser que o equipamento esteja equipado com um redutor de tensão. Utilize equipamentos com saída CC.

14. Use os EPI's adequados em caso de trabalhos em superfícies acima do solo.
15. Mantenha todos os painéis e tampas fechadas em seus lugares.

ARCO pode queimar os olhos e a pele; BARULHO pode danificar os ouvidos. O arco elétrico proveniente do processo de solda produz calor intenso e emissão forte de raios ultravioletas que podem queimar os olhos e a pele. O barulho de alguns processos podem danificar a audição.

1. Utilize máscara de solda com filtro apropriado (veja norma ANSI Z49.1 listada nas normas) para proteger o seu rosto e olhos quando estiver soldando ou observando o processo.
2. Utilize óculos de segurança aprovados. Óculos com proteção lateral são recomendados.
3. Utilize cortinas ou barreiras para proteção de terceiros contra os raios e faíscas. Alerte as pessoas para não observarem o arco.
4. Utilize roupas de segurança feitas para durar, resistente a fogo (raspa de couro) e calçado de proteção.
5. Utilize protetores auriculares aprovados para reduzir o nível de ruído.

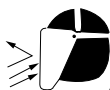
FUMOS E GASES podem ser prejudiciais a saúde. A solda produz fumos e gases. A respiração destes fumos e gases pode causar danos a saúde.

1. Mantenha a sua cabeça longe dos fumos. Não respire os fumos.
2. Se a solda for interna, ventile a área e/ou utilize exaustão no arco para remover os fumos e gases da solda.
3. Se a ventilação não for adequada, utilize um respirador apropriado.
4. Leia as especificações dos materiais (MSDS) dos consumíveis, revestimento e produtos de limipeza.
5. Trabalhe em lugar confinado apenas se estiver bem ventilado, ou se estiver utilizando um respirador apropriado. Os gases de proteção utilizados na solda podem substituir o ar que respiramos, causando danos ou morte. Certifique-se de estar respirando ar.
6. Não solde próximo a operações de desengraxe, limpeza ou spray. O calor e os raios podem reagir com os vapores e formar gases tóxicos e irritantes.
7. Não solde materiais com proteção, como galvanizado, chumbo, cádmio, a não ser que a proteção na área de solda tenha sido removida, a área esteja bem ventilada, e se necessário, utilize o respirador apropriado. A proteção e outros metais contidos nesta proteção podem gerar fumos tóxicos durante a solda.

Eye protection filter shade selector for welding or cutting (goggles or helmet), from AWS A6.2-73.					
Welding or cutting	*Electrode Size*	*Filter*	*Welding or cutting*	*Electrode Size*	*Filter*
Torch soldering		2	**Gas metal-arc**		
Torch brazing		3 or 4	Non-ferrous base metal	All	11
Oxygen Cutting			Ferrous base metal	All	12
Light	Under 1 in., 25 mm	3 or 4	Gas tungsten arc welding	All	12
Medium	1 to 6 in., 25-150 mm	4 or 5	(TIG)	All	12
Heavy	Over 6 in., 150 mm	5 or 6	Atomic hydrogen welding	All	12
Gas welding			Carbon arc welding	All	12
Light	Under 1/8 in., 3 mm	4 or 5	Plasma arc welding		
Medium	1/8 to 1/2 in., 3-12 mm	5 or 6	**Carbon arc air gouging**		
Heavy	Over 1/2 in., 12 mm	6 or 8	Light		12
Shielded metal-arc	Under 5/32 in., 4 mm	10	Heavy		14
	5/32 to 1/4 in.,	12	**Plasma arc cutting**		
	Over 1/4 in., 6.4 mm	14	Light	Under 300 Amp	9
			Medium	300 to 400 Amp	12
			Heavy	Over 400 Amp	14

AVISO

SOLDA pode causar fogo ou explosão.

Respingos e fagulhas são gerados no processo de solda. Os respingos são metais quentes que são projetados a partir do processo de solda. Peça quente, metal quente e equipamento quente podem causar fogo ou queimaduras. O contato acidental com o eletrodo ou arame de solda em objetos metálicos podem causar fagulhas ou fogo.

1. Proteja a sí e aos outros dos respingos de solda.
2. Não solde onde as fagulhas podem atingir material inflamável.
3. Remova todos os materiais inflamáveis a uma distância segura de 10,7 m. Se isto não for possível cubra os materiais com cobertura apropriada.
4. Fique alerta, pequenos respingos podem entrar em pequenas aberturas em áreas adjacentes.
5. Fique alerta quanto a fogo e mantenha sempre um extintor de incêndio por perto.
6. Fique alerta, pois solda no teto, chão ou divisórias podem causar fogo no outro lado.
7. Não solde em lugares fechados como tanque ou barril.
8. Conecte o cabo obra o mais próximo da área de solda, evitando que a corrente viaje muito longe, formando caminhos desconhecidos e causando choque elétrico.
9. Não utilize a solda para derreter tubulação congelada.
10. Remova o eletrodo do porta eletrodo ou corte o arame do tubo de contato quando não estiver utilizando.

AVISO

RESPINGO E METAL QUENTE podem machucar.

Esmerilhar e rebarbar podem gerar fagulhas de metal que voam. Conforme a solda esfria, a escória pode ser removida.

1. Utilize protetor facial aprovado ou óculos de segurança. Recomenda-se o uso de proteção lateral.
2. Utilize proteção apropriada para o corpo.

AVISO

CILINDROS podem explodir se danificados.

Os cilindros de gás de proteção comtém gás pressurizado. Se for danificado, o cilindro pode explodir. Desde que os cilindros são parte do processo de solda, certifique-se de manipulá-los corretamente.

1. Proteja o cilindro de gás do calor excessivo, choque mecânico e arco elétrico.
2. Instale e fixe o cilindro na posição vertical com pedestal e corrente ou um carro porta cilindro, para prevenir a sua queda.
3. Mantenha os cilindros fora dos circuitos elétricos de solda.
4. Nunca permita que um eletrodo de solda toque o cilindro.
5. Utilize apenas o cilindro de gás de proteção, reguladores, mangueiras e conexões corretas para o tipo de gás de proteção; mantenha-os em boas consições de uso.
6. Não fique na frente da válvula do cilindro quando for abrir.
7. Mantenha o capacete do cilindro no lugar exceto quando em uso.
8. Leia e siga as instruções das normas de segurança dos fabricantes de cilindros, e a publicação P-1 da CGA.

AVISO

Motores podem ser perigosos.

AVISO

FUMAÇA DOS MOTORES pode matar.

Motores produzem gases muito perigosos.

1. Utilize estes equipamentos do lado de fora, am áreas bem ventiladas.
2. Se for utilizar em área fechada, ventile a saída do motor para fora do local e distante de qualquer entrada de ar.

AVISO

COMBUSTÍVEL dos motores pode causar fogo ou explosão.

O combustível é altamente inflamável.

1. Pare o motor antes de checar ou completar o combustível.
2. Não adicione combustível enquanto estiver fumando ou se a unidade estiver perto de fagulhas ou líquidos inflamáveis.
3. Deixe o motor esfriar antes de adicionar combustível. Se possível, verifique e adicione combustível com o motor frio antes de operar.
4. Não encha demais o tanque - deixe espaço para o combustível expandir.
5. Não derrame o combustível. Se derramar, limpe antes de ligar o motor.

AVISO

PEÇAS EM MOVIMENTO podem machucar.

Partes em movimento, tais como hélice, rotores e correias podem machucar os dedos e as mãos e pegar peças de roupa solta.

1. Mantenha todas as portas, painéis e tampas fechadas e presas nos lugares.
2. Pare o motor antes de instalar ou conectar a unidade.
3. Tenha apenas pessoas qualificadas para remover as proteções para manutenção e diagnóstico se necessário.
4. Para prevenir a ligação acidental durante o serviço, desconecte o cabo negativo (-) da bateria.
5. Mantenha as mãos, cabelo, roupas frouxas e ferramentas longe de peças móveis.
6. Reinstale os paineis e as proteções e feche as portas quando tiver terminado o serviço e antes de ligar o motor.

AVISO

FAGULHAS podem fazer com que os GASES DA BATERIA possam queimar os olhos e a pele.

Baterias contém ácido que gera gases explosivos.

1. Sempre utilize um protetor facial quando trabalhar com a bateria.
2. Pare o motor antes de desconectar ou conectar a bateria.
3. Não deixe ferramentas que possam causar faíscas quando estiver trabalhando com a bateria.
4. Não utilize a máquina de solda para carregar baterias ou ligar motores do carro.
5. Observe a polaridade correta (+ e -) nas baterias.

WARNING

VAPOR E REFRIGERANTE PRESSURIZADO QUENTE podem causar queimadura do rosto, olhos e pele.

O refrigerante do radiador pode estar muito quente e sobre pressão.

1. Não remova a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente. Sempre deixe o motor esfriar.
2. Utilize luvas e utilize um pedaço de pano para remover a tampa.
3. Permita que a pressão saia antes de remover completamente a tampa.

AVISO DE CHUMBO

Este produto contém elementos químicos, incluindo chumbo, ou produtos químicos conhecidos pelo estado da Califórnia que causam defeitos de nascença. **Mãos da lavagem após a manipulação.**

NOTA

Considerações sobre Soldagem e os efeitos da baixa frequência e campos magnéticos.

A seguir temos uma citação da Seção de conclusões gerais do Congresso dos EUA, Escritório de Tecnologia, Biological Effects of Power Frequency Electric & Magnetic Fields - Background Paper, OTA-BP-E-63 (Washington, DC: Governo dos EUA, Maio de 1989): "... agora há um volume muito grande de descobertas científicas baseadas em experimentos no nível celular e de estudos com animais e pessoas que estabelecem claramente que os campos magnéticos de baixa freqüência interagem com, e produz mudanças nos sistemas biológicos. Enquanto a maior parte deste trabalho é de qualidade muito alta, os resultados são complexos. O entendimento científico

atual ainda não nos permite interpretar a evidência de um quadro único e coerente. Ainda mais frustrante, ele ainda não nos permitem tirar conclusões definitivas sobre questões de risco possível ou para oferecer conselhos de base científica clara sobre as estratégias para minimizar ou evitar riscos potenciais."

Para reduzir o campo magnético na obra, utilize os seguintes procedimentos.

1. Mantenha os cabos juntos, trançando -os ou amarrando-os.
2. Arrume os cabos em um lado distante do operador.
3. Nao enrrole ou apoie os cabos ao redor do corpo.
4. Mantenha a fonte de solda e cabos o mais distante o possível do corpo como uma prática diária.

SOBRE MARCA PASSOS:

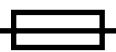
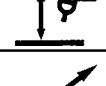
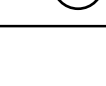
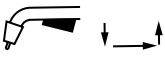
Os procedimentos acima são normalmente recomendados para portadores de marca passos. Consulte seu medico para maiores informações.

1.02 Principais normas de segurança

Safety in Welding and Cutting, ANSI Standard Z49.1, from American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126.

Safety and Health Standards, OSHA 29 CFR 1910, from Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances, American Welding Society Standard AWS F4.1, from American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126.

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Code for Safety in Welding and Cutting, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

Safe Practices for Occupation and Educational Eye and Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Cutting and Welding Processes, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

1.02 Tabela de simbologia

Símbolo	Significado
	Liga
	Desliga
	Perigo Tensão
	Aumenta/Diminui
	Disjuntor
	CA Auxiliar
	Fusível
A	Corrente
V	Tensão
Hz	Hertz (ciclos/seg)
f	Frequencia
	Negativo
	Positivo
	Corrente Direta (DC)
	Terra de proteção (Terra)
	Linha
	Conexão de linha
	Alimentação Auxiliar
115V 15A	Especificação conector auxiliar

Símbolo	Significado
1 ~	Monofásico
3 ~	Trifásico
	Conversor frequência trifásico estático Transf - retificador
	Remoto
X	Ciclo de trabalho
%	Percentagem
	Painel/Local
	Solda eletrodo (SMAW)
	Solda MIG/MAG (GMAW)
	Solda TIG (GTAW)
	Goivagem (CAC-A)
	Corrente constante
	Tensão constante ou Potencial constante
	Alta Temperatura
	Indicação de falha
	Controle do arco
	Tig lift (GTAW)
	Indutância variável
V	Tensão de entrada

Símbolo	Significado
	Função alimentador de arame
	Alimenta arame com tensão de saída desligada
	Tocha
	Purga de gás
	Modo contínuo de solda
	Modo de solda ponto
t	Tempo do ponto de solda
t1	Tempo pré fluxo
t2	Tempo de pós fluxo
	Operação de 2 toques Pressione para iniciar o alimenta-dor e asolda, solte para parar.
	Operação de 4 toques Pressione e segure para pré fluxo, solte para iniciar. Pressione para parar e segure para pós fluxo.
t	Burnback Time
	Disturbio no aterramento
IPM	Pol. Por Minuto
MPM	Metros por minuto

Art # A-04130P

SEÇÃO 2: INTRODUÇÃO

2.01 Como utilizar este manual

Este manual do proprietário aplica-se apenas aos códigos listados na contra capa. Se nenhum for identificado, ele cobre todos os modelos.

Para garantir a operação segura, leia por completo o manual, incluindo o capítulo de segurança e avisos.

Através deste manual, palavras como **AVISO, CUIDADO**,e **NOTA** podem aparecer. Preste atenção nas informações fornecidas nestes pontos. Estas anotações especiais são facilmente reconhecidas conforme a seguir:

AVISO

Um aviso mostra informações de possível dano pessoal.

CUIDADO

Um CUIDADO se refere a um possível dano ao equipamento.

NOTA

Uma NOTA ofereçe uma informação que ajuda um determinado procedimento de operação.

Cópias adicionais deste manual podem ser adquiridas entrando em contato com a Thermal Arc no endereço e telefone listado na seção 2.03. Inclua o código deste manual e código de identificação do produto.

Cópias eletronicas deste manual também podem ser descarregadas sem custo no formato Acrobat PDF, iindo ao site da Thermal Arc conforme listado abaixo e selecionando o link Literature Library:

http://www.thermadyne.com/thermalarc/

2.02 Identificação do equipamento

O número de identificação do equipamento (especificaçào ou código), modelo e número de série, usualmente aparecem numa etiqueta de dados, colocada no equipamento. Em alguns casos, a etiqueta pode estar na parte traseira do equipamento. Equipamentos que não tenham painel de controle como tochas e conjunto de cabos, são identificados apenas pela especificação ou código impresso na caixa onde foi enviado. Registre este número para referências posteriores.

2.03 Recebimento do equipamento

Quando voce receber o equipamento, verifique com o pedido para garantir-se de que esteja completo e inspecione o produto por possíveis danos devido ao transporte. Se existir algum dano, notifique o transportador imediatamente e preencha um registro. Forneça as informações por completo de acordo com a reclamação ou erro para:

Thermadyne, Inc.
Thermal Arc Order Department
82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire, USA 03784

Para mais informação, chame (603) 298-5711.

Inclua toda a identificação do equipamento como descrito acima junto com uma descrição completa dos erros.

Mova o equipamento para o local de instalação antes de desembalar a unidade. Tome cuidado para evitar danos ao equipamento quando utilizar barras, martelo, etc. para abrir a embalagem.

2.04 Geral

O HEFTY II CC/CV é um alimentador de arame portátil, controlado por um sensor de tensão de estado sólido, que opera com tensão do arco e pode ser usado com fonte tipo tensão constante (CV) e corrente constante (CC). A única conexão necessária entre a fonte e o alimentador de arame é o cabo de solda.

O desenho exclusivo deste alimentador de arame permite a operação com uma velocidade constante do arame quando usado com uma fonte CV, e com sensor de tensão (a velocidade do arame varia conforme a tensão do arco) quando utilizado com uma fonte CC.

O HEFTY II CC/CV é composto de um gabinete reforçado em polietileno, que envolve totalmente o circuito de controle de estado sólido, o arame de solda, e o sistema motriz. Uma porta com dobradiças permite um acesso rápido e fácil a contatora, arame de solda, ao conjunto de roldanas e ao knob para prender a tocha ao conjunto alimentador.

O HEFTY II CC/CV, com a especificação 100035A-001 inclue as seguintes características:

1. Chave liga/desliga
2. Um knob de controle da velocidade do arame
3. Suporte para a tocha
4. Alça para carregar
5. Uma contatora
6. Uma válvula de gás
7. Uma chave de modo CC/CV
8. Um fusível de entrada para proteção
9. Circuito eletronico de proteção e controle para proteger contra sobtensão, sobre tensão, pico te tensão, curto ou travamento do motor, curto na bobina da contatora e curto na válvula
10. Freio dinâmico eletrônico
11. Limitador de corrente eletrônico para o motor
12. Circuito eletrônico de partida para abertura do arco
13. Um circuito de baixa tensão na chave da tocha para segurança
14. Kit de roletes

Além destas características padrão, o 100035A-002 também inclue uma chave de purga, um medidor de velocidade do arame, e um medidor de tensão. Estes itens podem ser adicionados ao 100035A-001 como opcionais indicados na seção 2.12.

O HEFTY II CC/CV foi projetado para atender a IEC 974-5 (CE), CSA NRTL/C, e NEMA EW 3.

2.05 Especificações do produto

Especificações do Hefty II CC/CV	
Faixa de alimentação de entrada	15-100 VCC
Corrente máxima de entrada	8 Amps
Faixa de velocidade do arame (dependente da tensão do arco)	50-700 IPM (1,3 - 17,8 MPM)
Tamanho dos arames	0,024 - 5/64" (0,6 - 2,0 mm)
Capacidade máxima da bobina	12" (304,8mm) 30 Lbs. (13,8 kg)
Roletes	2 (ambos tracionados)
Corrente de solda (I)	330A a 60% ciclo de trabalho
Diâmetro da tocha	5/8"(16mm) nominal
Pressão máxima de entrada do gás de proteção	75 psi (5,2 bar)
Grau de proteção	IP23C
Peso (sem a bobina)	29 Lbs. (13kg)
Certificações	IEC 974-5 (CE) CSA NRTL/C NEMA EW3

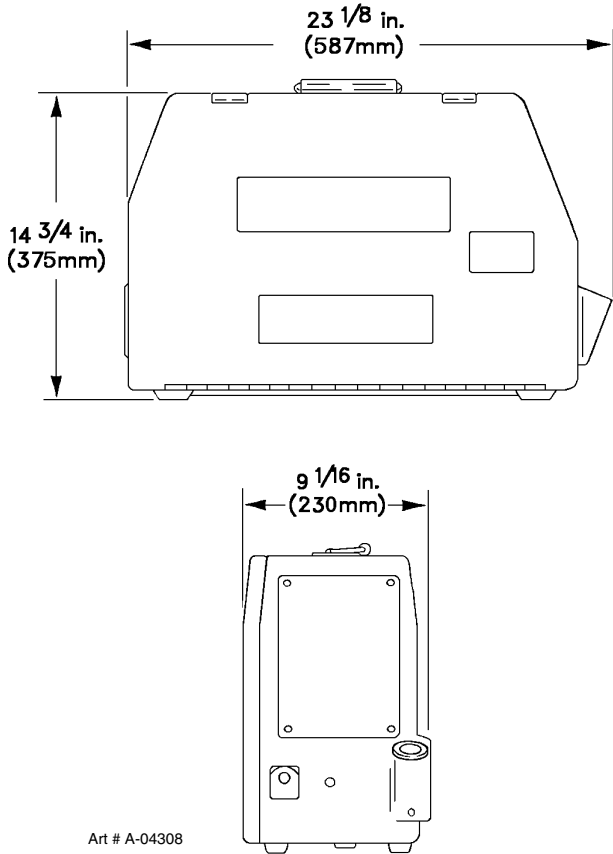



Figura 2-1: Informação dimensional

2.06 Características/Benefícios

1. Opera em Tensão do arco
   A. Pode ser usado com fonte de corrente contante (CC) ou tensão constante (CV)
   B. Sem cabo de controle
2. Circuito de controle do sensor de tensão com chave CC/CV
   A. Permite o controle da velocidade do arame seja feita pelo sensor de tensão com fontes CC
   B. Permite velocidade constante do arame quando usado em fontes CV
3. Circuito de estado sólido
   A. Melhor precisão na velocidade do arame
   B. Compensação da carga no motor
   C. Limite de corrente para a contatora, solenóide e motor
4. Indiferente a polaridade
   A. Solda com polaridade direta e inversa
5. Circuito eletronico controlado para a partida
   A. Melhora o desempenho na partida do arco em fontes CC
6 Freio eletrônico
   A. Freio eletrônico de estado sólido oferece parada rápida do motor
7. Contatora padrão
   A. Permite que o arame de solda premaneça eletricamente frio até que o gatilho seja pressionado
   B. Aumenta a segurança do operador
8. Válvula de gás
   A. Controla o liga/desliga do gás de proteção
9. Motor CC potente
   A. Ajusta a demanda de velocidade rápida dos pequenos diâmetros do arame
   B. Ajusta a baixa velocidade, alto torque necessários para os arames mais espessos
10. Escovas substituíveis do motor
    A. Estende a vida útil do motor
11. Construção com rolamento de agulha no eixo de saída do motor
    A. Reduz o atrito e extende a vida do rolamento comparado com um mancal
12. Fusível de alimentação
    A. Fornece proteção total ao sistema
13. Circuito eletrônico de proteção
    A. Protege a eletrônica contra sob, sobre e picos de tensão.
    B. Protege a eletrônica de curto ou travamento do motor
    C. Protege a eletrônica de curto na bobina da contatora
    D. Protege a eletrônica de curto na solenóide
14. Caixa em polietinelo reforçada, anti chama
    A. Fornece robustez em um pacote pequeno, leve e portátil
    B. Permite acesso fácil em trabalhos difíceis
15. Suporte da tocha
    A. Fornece um local conveniente para apoiar a tocha
16. Alça para carregar
    A. Permite portabilidade
17. troca facil dos roletes
    A. Permite ao operador trocar facilmente os roletes sem a necessidade de ferramentas
    B. Ambos os roletes são motorizados para uma melhor alimentação do arame
18. Knob de prender a tocha
    A. Permite ao operador prender a tocha sem a necessidade de ferramentas
19. Alivio de pressão dos roletes
    A. Permite ao operador ajustar a pressão dos roletes sem a necessidade de ferramenta
    B. Permite ao operador mudar os roletes ou ao arame enquanto mantém a pressão ajustada

2.07 Significado das marcações e simbologia gráfica

Note que apenas alguns destes símbolos irão aparecer no seu modelo.

Símbolo	Significado
	Liga
	Desliga
	Perigo Tensão
	Aumenta/Diminui
	Disjuntor
	CA Auxiliar
	Fusível
A	Corrente
V	Tensão
Hz	Hertz (ciclos/seg)
f	Frequencia
	Negativo
	Positivo
	Corrente Direta (DC)
	Terra de proteção (Terra)
	Linha
	Conexão de linha
	Alimentação Auxiliar
115V 15A	Especificação conector auxiliar

Símbolo	Significado
1 ~	Monofásico
3 ~	Trifásico
3~	Conversor frequência trifásico estático Transf - retificador
	Remoto
X	Ciclo de trabalho
%	Percentagem
	Painel/Local
	Solda eletrodo (SMAW)
	Solda MIG/MAG (GMAW)
	Solda TIG (GTAW)
	Goivagem (CAC-A)
	Corrente constante
	Tensão constante ou Potencial constante
	Alta Temperatura
	Indicação de falha
	Controle do arco
	Tig lift (GTAW)
	Indutância variável
V	Tensão de entrada

Símbolo	Significado
	Função alimentador de arame
	Alimenta arame com tensão de saída desligada
	Tocha
	Purga de gás
	Modo contínuo de solda
	Modo de solda ponto
t	Tempo do ponto de solda
t1	Tempo pré fluxo
t2	Tempo de pós fluxo
	Operação de 2 toques Pressione para iniciar o alimenta-dor e asolda, solte para parar.
	Operação de 4 toques Pressione e segure para pré fluxo, solte para iniciar. Pressione para parar e segure para pós fluxo.
t	Burnback Time
	Disturbio no aterramento
IPM	Pol. Por Minuto
MPM	Metros por minuto

Art # A-04130P

2.08 Controle do painel frontal e conexões

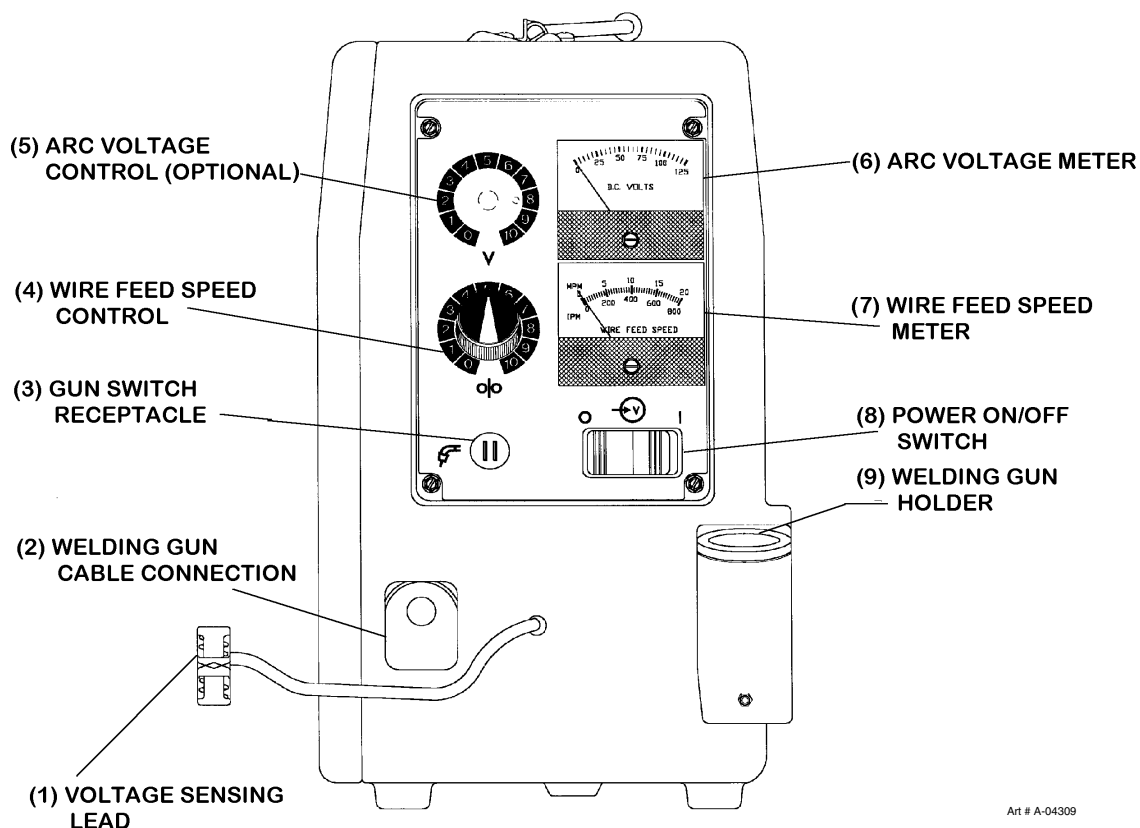



Figura 2-2: COntrole do painel frontal e conexões

1. VOLTAGE SENSING LEAD - Este cabo serve como uma conexão de entrada para o alimentador de arame e deve ser conectado ao cabo obra para a correta operação. Se o cabo se sensor da tensão do alimentador de aramee o cabo de solda da fonte não forem conectados a obra, o alimentador não irá funcionar.
2. WELDING GUN CABLE CONNECTION - O cabo da tocha de solda é conectado ao alimentador de arame neste ponto. As conexões devem estar sempre apertadas, ou pode ocorrer um arco ou um sobreaquecimento.
3. GUN SWITCH RECEPTACLE - O receptáculo da chave da tocha aceita os arames de controle da tocha de solda. Esse receptáculo é onde se introduz o conjunto de chave da tocha que interrompe o alimentador de arame.
4. WIRE FEED SPEED CONTROL - Esse dial controla a velocidade do alimentador de arame. O dial de controle de velocidade do arame pode ser ajustado durante o preparo ou a soldagem.
5. ARC VOLTAGE CONTROL (OPTIONAL) - Este knob opcional controla a tensão do arco a partir da fonte de alimentação. O dial de controle de tensão pode ser ajustado durante o preparo ou durante a solda.

NOTA

A fonte deve estar na posição remoto para esta função funcionar.

6. ARC VOLTAGE METER - O medidor do arco mostra a tensão de saída atual da fonte. O medidor de tensão é um opcional e o seu código é 100035-1 e 100035-3.
7. WIRE FEED SPEED METER - O medidor de velocidade do arame mostra a velocidade atual de saída do arame. O medidor da velocidade é um opcional e o seu código é 100035-1 e 100035-3.
8. POWER ON/OFF SWITCH - Esta chave controla a alimentação para o alimentador de arame e não para a fonte.
9. WELDING GUN HOLDER - Este é um suporte isolado usado para se guardar a tocha quando fora de uso.

2.09 Controle interno e conexões

(16) INPUT CIRCUIT BREAKER
(17) CC/CV MODE SWITCH
8 AMPS
CC
WELD MODE
CV
(15) HUB TENSION BOLT
(18) INCH/PURGE SWITCH
(19) SPRING TENSION KNOB
(20) UPPER RETAINING KNOB
(14) GAS VALVE
BEARING FEED ROLL (REF.)
(13) CONTACTOR
(21) OUTPUT GUIDE LOCKSCREW
(22) GUN CLAMP KNOB
(23) OUTPUT WIRE GUIDE
(12) WELD CABLE CONNECTION
(11) 12 VDC DRIVER PCB
(10) MOTOR CONTROL PCB
DRIVE FEED ROLL (REF.)
Art # A-04310
(26) INPUT WIRE GUIDE
(25) INPUT GUIDE LOCKSCREW
(24) LOWER RETAINING KNOB

Figure 2-3: Internal Controls and Connections (Interior Cover Removed)

10. MOTOR CONTROL PCB - Placa de controle do motor é responsável por controlar a velocidade do motor.
11. 12 VDC DRIVER PCB - A placa de 12 VDC é responsável por controlar a contatora e a válvula de gás.
12. WELD CABLE CONNECTION - É aí que o cabo de solda da fonte se conecta com o alimentador de arame. Esta conexão deve estar apertada, ou pode ocorrer arco ou sobreaquecimento.
13. CONTACTOR - A contatora controla o liga/desliga o fluxo de corrente da fonte. Quanto a contatora está aberta, o arame de solda está eletricamente frio. Quando a contatora é fechada, o arame está eletricamente quente.

CUIDADO

A contatora é dimensionada para apenas 330 amps a 60% do ciclo. Exceder a corrente ou o ciclo pode danificar ou encurtar a vida útil da contatora.

14. GAS VALVE - A válvula de gás controla o liga/desliga da vazão de gás de proteção através da tocha.
15. HUB TENSION BOLT - Este conjunto é usado para ajustar a tensão da bobina do arame que age como um freio mecânico para ajudar na parada do arame de solda quando uma solda é finalizada.
16. INPUT CIRCUIT BREAKER - Este fusível fornece total proteção ao sistema do alimentador no caso de uma condição de falha ou sobrecarga.
17. CC/CV MODE SWITCH - A posição CC é para ser utilizada com uma fonte CC. A posição CV é para ser utilziada com fontes CV.

NOTA

Esta chave não seleciona o modo de operação CC ou CV. O modo de operação é feito pelo tipo de fonte que está sendo utilizada.

18. INCH/PURGE SWITCH - Posicionando a chave na posição inch o arame irá irá mover-se na velocidade ajustada. O arame não está eletricamente quente nesta condição. Colocando a chave em purge, o gás irá purgar sem a alimentação do arame. Esta chave é um opcional nos produtos de código 100035-1 e 100035-3.
19. SPRING TENSION KNOB - Use o knob do tensionador da mola para ajustar a quantidade de força de freio que os roletes devem exercer no arame.
20. UPPER RETAINING KNOB - Este knob é usado para prender os roletes. Remova este knob para mudar os roletes.
21. OUTPUT GUIDE LOCKSCREW - Aperte o parafuso para prender a guia de saída do arame.
22. GUN CLAMP KNOB - Aperte este knob para prender o cabo da tocha ao alimentador.
23. OUTPUT WIRE GUIDE - Este guia é necessário para direcionar o arame dos roletes para o cabo da tocha.
24. LOWER RETAINING KNOB - Este knob é usado para prender os roletes. Remova este knob para mudar os roletes.
25. INPUT GUIDE LOCKSCREW - Aperte este parafuso para prender a guia de entrada.
26. INPUT WIRE GUIDE - Este guia é necessário para direcionar o arame do carretel para os roletes.

2.10 Conexões do painel traseiro

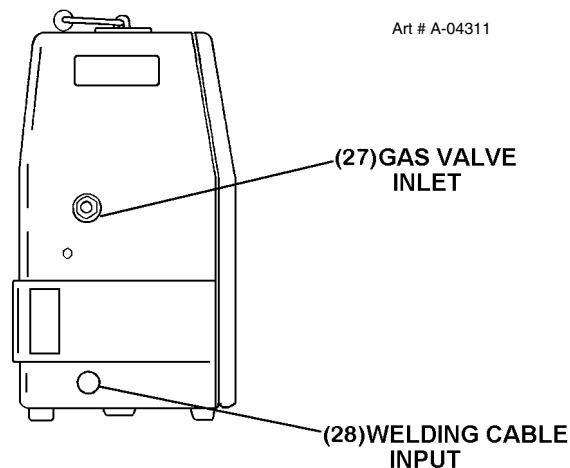



Figura 2-4A: Conexões do painel traseiro

27. GAS VALVE INLET - Aqui é onde a mangueira de gás de proteção (se udado) é conectada ao alimentador de arame.
28. WELDING CABLE INPUT - O cabo de solda da fonte deve ser inserido através desta abertura antes de ser conectado ao seu terminal conforme mostrado abaixo.

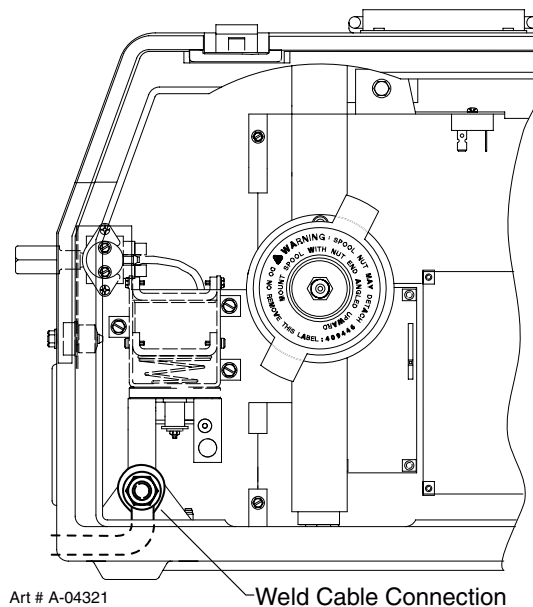



Figura 2-4B: Conexão do cabo de solda

2.11 Compatibilidade de fontes

Desde que o HEFTY II CC/CV opera com a tensão do arco, ele irá funcionar com a maioria das fontes de corrente constante (CC) ou tensão constante (CV) CC.

Quando conectado ao HEFTY II CC/CV, a tensão máxima de circuito aberto (OCV) da fonte deve ser de 100 VCC. Tensões que excedam o valor de 100 VCC irão danificar ou diminuir a vida útil da unidade.

NOTA

Devido a valores alto de tens~so de circuito aberto na maioria das fontes CC, é recomendado que se coloque a chave em OFF do HEFTY II CC/CV quando não estiver soldando. Este procedimento irá prolongar a vida dos componentes elétricos da linha de alimentação.

Quando utilizar o HEFTY II CC/CV, deve haver pelo menos 15 VCC entre os terminais de saída da fonte durante as paradas e enquanto estiver soldando. Caso contrário, a unidade não terá tensão suficiente para operar adequadamente.

Uma contatora é um componente padrão do HEFTY II CC/CV para permitir que o arame de solda permaneça eletricamente frio até que a chave da tocha seja pressionada. Esta contatora é dimencionada para correntes de solda de até 330 amps a 60% do ciclo. Se a corrente de solda ou o ciclo for excedido, a contatora será danificada ou sua vida será reduzida.

2.12 Opcionais disponíveis

Os seguintes opcionais estão disponíveis para serem utilizados no HEFTY II CC/CV. Alguns opcionais são kits enquanto outros são ítens individuais.

For All Specification Numbers	
Spool Adapter - 10 lbs (4.5 kg)	375585
Spool Adapter - 15 lbs (6.8 kg)	375864-001
Coil Adapter - 14 lbs (6.4 kg)	375942A
Feed Roll Kits (See Appendix)	171435-X
Control Pot Shaft Friction Lock	402663
Flowmeter Kit	870062
Remote Voltage Control Kits:	
14 Pin Amphenol, 50 ft (15.3 m)	870083
19 Pin Amphenol, 25 ft (7.6 m)	376620-002
19 Pin Amphenol, 50 ft (15.3 m)	376620-003
19 Pin Amphenol, 100 ft (30.5 m)	376620-005
For Specification Numbers 100035A-001	
Inch/Purge Kit	870129
Wire Feed Speed and Voltage Meters	376469A-001

SEÇÃO 3: INSTALAÇÃO

3.01 Conexões

Veja o desennho do sistema no capítulo Apêndice deste manual para mais detalhes.

CUIDADO

Certifique-se de que todas as conexões estão firmes, ou podem ocorrer arcos ou sobreaquecimento.

1. Conecte o cabo de solda da fonte ao conector do cabo no alimentador de arame.
2. Conecte o cabo de solda da fonte a conexão da obra.
3. Conecte o cabo do sensor da tensão do alimentador a conexão na obra.

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR! NÃO toque as partes metálicas do cabo so sensor de tensão quando a saída da fonte estiver ligada.

4. Faça a conexão de gás adequada do suprimento de gás até a válvula no alimentador (se for utilizar gás).
5. Conecte a tocha ao alimentador.
6. Conecte o cabo de controle da tocha ao terminal da chave localizado no painel frontal do alimentador.

3.02 Instalação da bobina de arame

NOTA

O cubo do eixo do carretel do arame fornecido com a unidade é para a montagem da bobina de 30 pound (13,6 kg). Adaptadores opcionais estão disponíveis para bobinas de 10 (4,5 kg) ou 15 (6,8 kg) ou 14 (6,4 kg) em espiral.

1. Remova a porca do cubo do carretel girando no sentido antihorário.
2. Deslize o carretel sobre o cubo.
3. Certifique-se do alinhamento do pino do cubo com o furo no carretel do arame.
4. Re coloque a porca e gire no sentido horário para apertar.

NOTA

Instale a bobina de modo que o arame saia pela parte de baixo da bobina para a guia de entrada.

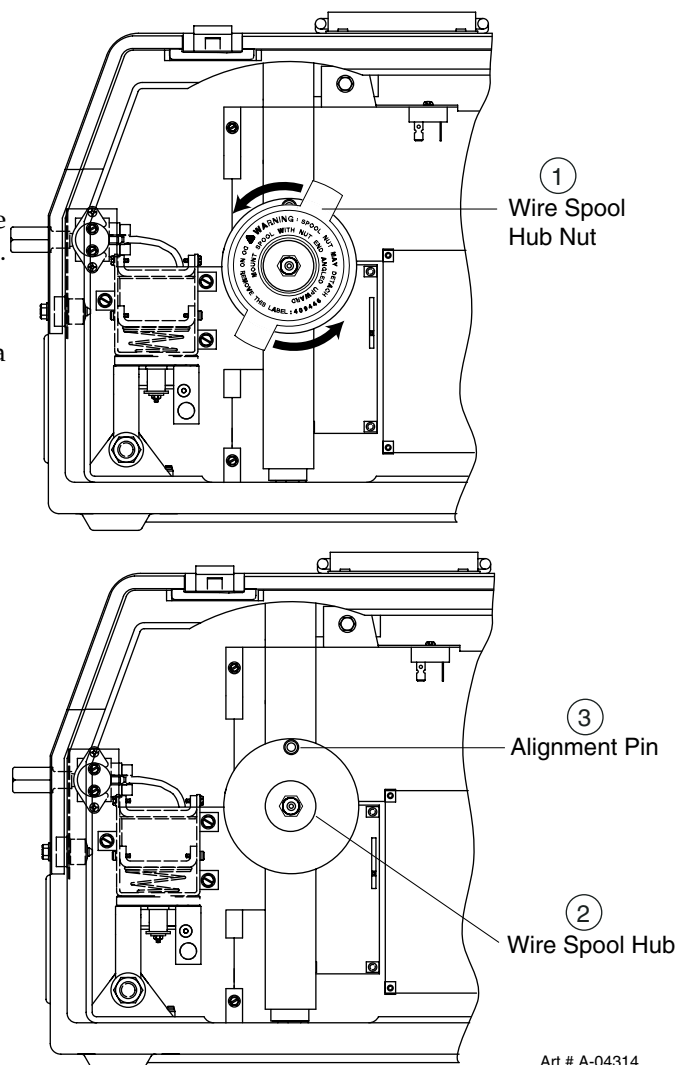



Figura 3-1: Instalação da bobina

3.03 Ajuste da tensão do carretel

Ajuste a tensão do carretel de forma que o arame corra livremente na guia de entrada. Contudo, a bobina não deve girar quando parar. Para ajustar a tensão, aperte ou solte a porca de acordo com a necessidade.

NOTA

Tensão em excesso na porca pode resultar na redução da vida útil do motor.

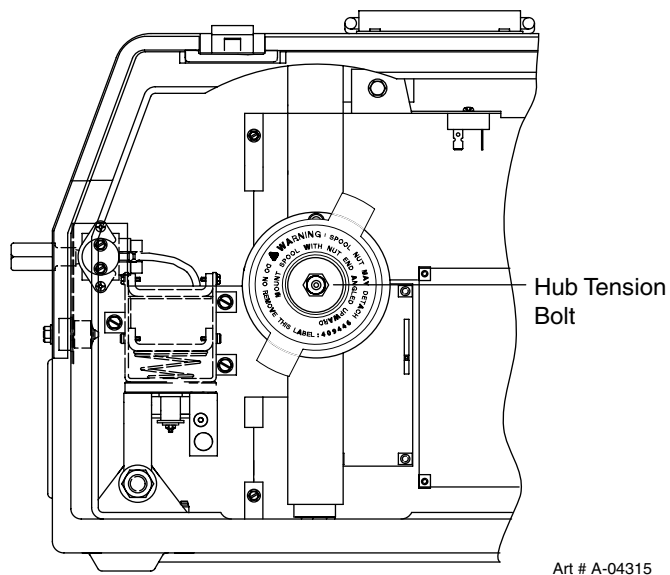



Figura 3-2: Porca de ajuste da tensão

3.04 Instalação da guia de entrada e de saída

Veja a figura 3-3.

1. Instale a guia de entrada (a maior) soltando o parafuso de entrada da guia e inserindo a guia no furo no conjunto alimentador. O lado recuado da guia deve estar voltado para a bobina do arame. Ajuste a guia de forma que fique afastada dos roletes e aperte o parafuso de trava da guia de entrada.

2. Instale a guia de saída (com o lado cônico voltado para o rolete) da mesma maneira que a guia de entrada. O lado cônico da guia deve estar o mais próximo possível dos roletes. Aperte o parafuso da guia de saída.

NOTA

Antes de apertar os parafusos das guias de entrada e saída, instale os roletes para ajudar no alinhamento das guias.

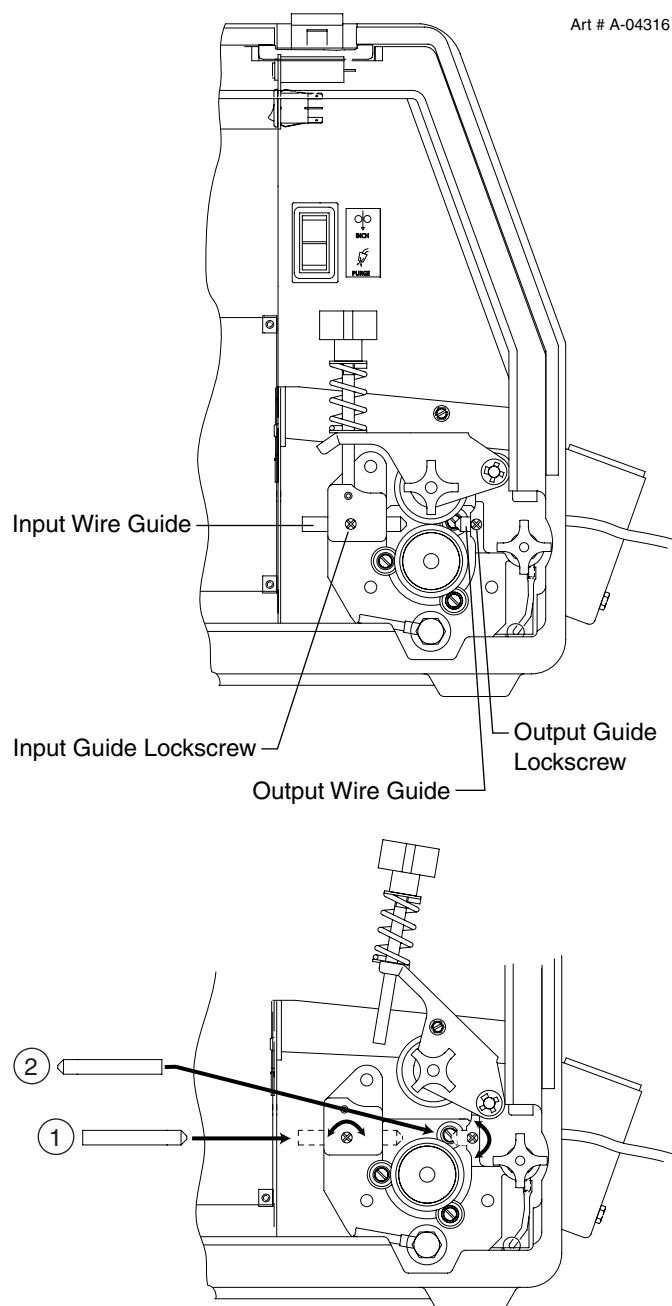



Figura 3-3: Instalação das guias

3.05 Seleção e instalação dos roletes

Veja o desenho do kit dos roletes 171435 no capítulo de Apêndices para a correta seleção e compra dos kit dos roletes. O kit inclue o rolete de alimentação e de pressão bem como as guias de entrada e saída para o tipo e tamanho do arame.

NOTA

Todos os roletes tem o tamanho e a faixa de uso para o tamanho do arame. Para roletes com tamanhos diferentes, o lado de fora (visível quando instalado) tem o tamanho do arame estampado indicando o tamanho.

O rolete de alimentação é instalado removendo o knob superior e removendo e retirando o rolete. O knob do rolete então é removido, e o rolete substituido pelo que será utilizado. O knob é recolocado no lugar e o conjunto é remontado e colocado em seu lugar de operação.

O rolete de tração é instalado removendo-se o knob inferior e substituindo pelo rolete que será utilizado e apertado o knob em seu lugar.

NOTA

A instalação dos diferentes roletes ;e feito da mesma forma.

AVISO

O arame é eletricamente quente se o arame for alimentado pressionando o gatilho da tocha. O contato com a obra irá abrir o arco com a chave da tocha pressionada.

3.06 Instalação e compatibilidade da tocha

O alimentador HEFTY II CC/CV é projetado para ser usado com a maioria das tochas. Em alguns casos, pode ser necessário um adaptador especial.

1. Para instalar a tocha, solte a trava e insira a tocha no alimentador até que que ela pare de entrar.
2. Aperte a trava da tocha e conecte os fios de controle da chave da tocha.

NOTA

Antes de inserir a tocha no alimentador, certifique-se de que a trava esteja retirada, caso contrário a tocha não será instalada corretamente.

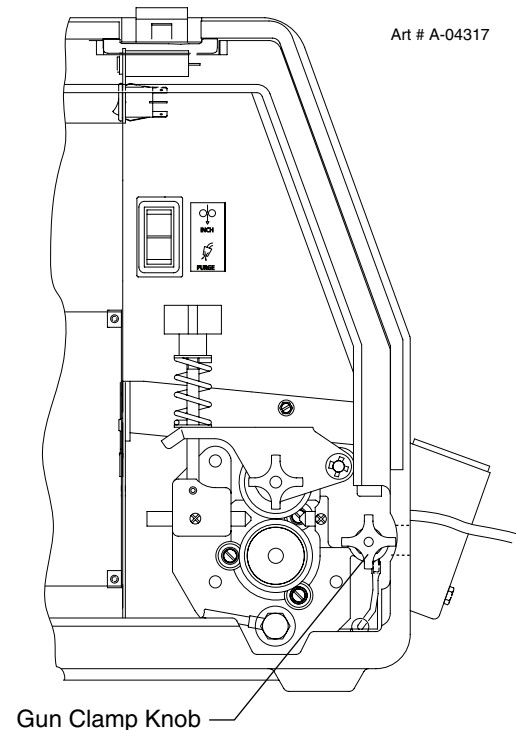



Figura 3-4: Knob da trava da tocha

3.07 Instalando o o arame

Veja a figura 3-5.

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR! Cirtifique-se de que ao alimentador esteja DESLIGADO. Não ligue o alimentador até que seja instruido a faze-lo durante esta instrução.

CUIDADO

Manuseie o carretel de arame com cuidado pois o arame tende a desenrolar quando for solto da bobina. Segure a ponta do arame com firmeza e não deixe ele se soltar. Certifique-se de que a ponta do arame está reta e sem rebarbas.

1. Coloque a ponta do arame na guia de entrada. Empurre através da guia até chegar perto dos roletes.
2. Passe o arame através da guia de saída e para o cabo da tocha.
3. Trave na posição com o knob tensionador da mola. Para ajustar a força nos roletes gire no sentido horário para aumentar a força e no sentido anti horário para diminuir a força.

NOTA

Se a força aplicada ao arame for muito grande, ele irá se enganchar nas roldanas enão será alimentado corretamente.

4. Ligue a fonte e o alimentador de arame, e ajuste o controle de velocidade para um valor médio (veja a figura 3-6). Remova o tubo de contato da tocha. Veja o manual da tocha. Pressione o gatilho da tocha ou a chave INCH até que o arame saia pela ponta da tocha. Passe o tubo de contato pelo arame e coloque-o no local e aperte firmemente. Corte um pedaço do arame aproximadamente a 1/4 de polegada (6 mm) do bico.

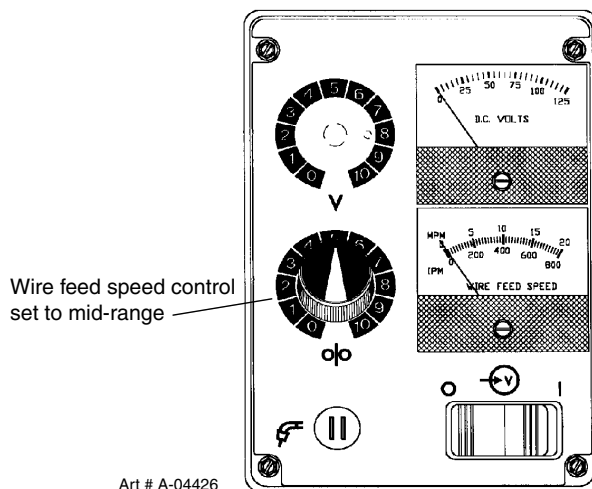



Figura 3-6: Controle de velocidade do arame

Figura 3-5: Colocação do arame pelas guias e prendendo na posição

SEÇÃO 4: OPERAÇÃO

4.01 Procedimento de pré soldagem

Siga todas as instruções de instalação da fonte de solda, e do alimentador de arame HEFTY II CC/CV antes de iniciar a soldagem.

1. Certifique-se de que todas as conexões necessárias foram feitas (veja Conexões no capítulo de instalação deste manual).
2. Ligue a fonte e o alimentador de arame.
3. Ajuste a chave seletora CC/CV no alimentador para obter a característica desejada de velocidade/torque (veja o parágrafo 17 na página 2-6).
4. Se for utilizado gás de proteção, aperte a chave de purga (se equipada) ou a chave na tocha para ajustar a vazão do gás.

AVISO

Se a chave da tocha estiver apertada, o alimentador irá acionar o arame e estará quente. Se o arame tocar a obra, um arco elétrico irá ser estabelecido.

5. Pressione a chave inch (se equipada) ou a chave da tocha para ajustar a velocidade do arame para o valor desejado pelo knob de velocidade. A velocidade do arame pode ser ajustada durante o ajuste ou dirante a solda.

AVISO

Se a chave da tocha estiver apertada, o alimentador irá acionar o arame e estará quente. Se o arame tocar a obra, um arco elétrico irá ser estabelecido.

6. Ajuste o controle da tensão (em fonte CV) ou o controle da corrente (em fonte CC) para o valor desejado. A tensão ou corrente podem ser ajustado durante o ajuste ou durante a soldagem.
7. Se estiver utilizando uma fonte CV, a contatora de saída da fonte deverá estar energizada. Na maioria dos casos, isso exigirá que seja acionado um jumper na fonte ou uma chave na fonte para poder acionar. Leia o manual da fonte para as conexões ou ajustes adequados.

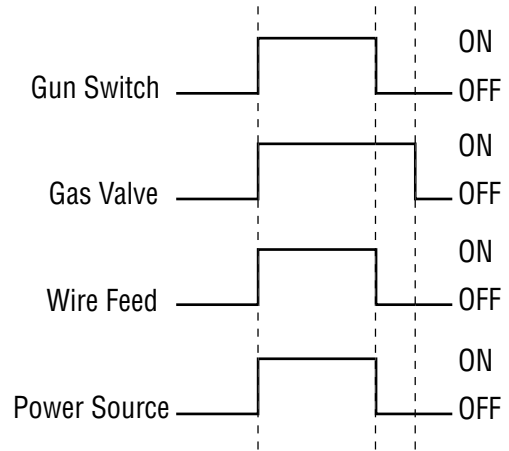



Figura 4-1: Diagrama funcional de tempos

4.02 Procedimento de solda

AVISO

Em solda semiautomática ou automática, o arame, carretel (se usado), guia de entrada, roletes, guia de saída, cabeça alimentadora e peças metálicas da tocha estão ELETRICAMENTE QUENTE.

Veja o diagrama funcional de tempo acima.

1. Para iniciar a solda, posicione a tocha acima da obra e pressione o gatilho. O controle então habilita a válvula de gás, o motor do alimentador e a fonte.
2. Para finalizar a solda, solte o gatilho enquanto afasta a tocha da obra. O controle então desabilita a válvula de gás, o motor e a fonte.

NOTA

Depois que a solda está completa, é recomendado afastar a tocha da obra enquanto solta o gatilho. Isto permite que o arco de solda estingua o arco parcialmente na obra enquanto reduz o arco nos contatos da contatora. Utilizando este procedimento irá prolongar a vida útil dos contatos da contatora especialemnte quando soldar em correntes altas.

3. No final do dia de trabalho ou quando a solda for terminada, é recomendado que o suprimento de gás seja FECHADA no cilindro, e que o alimentador e a fonte sejam DESLIGADOS.

4.03 Soldando no modo CC vs. modo CV

Veja a chave seletora de modo CC/CV na figura 4-4 para maiores detalhes.

A. SOLDANDO NO MODO CC

Quando soldar com uma fonte de corrente constante (CC), as alterações na velocidade de alimentação do arame afetarão a tensão de soldagem.

Para ajustar a corrente de solda da fonte CC, um knob de controle na fonte ou um knob de controle opcional no alimentador de arame deverá ser ajustado.

O controle de partida lenta reduz automaticamente a velocidade inicial de alimentação do arame, ao se operar com uma fonte CC. Essa redução inicial na velocidade de alimentação do arame será compensada pela alta tensão de circuito aberto e associada com fontes CC melhora o desempenho da partida do arco.

B. SOLDANDO NO MODO CV

Quando soldar com uma fonte de tensão constante (CV), mudanças na velocidade de alimentação do arame afetarão a corrente de solda. Mudanças na velocidade de alimentação do arame podem ser obtidas ajustando-se o dial de controle de velocidade do arame.

Para ajustar a tensão de solda da fonte CV, um knob de controle na fonte ou um knob opcional no alimentador de arame deve ser ajustado.

4.04 Teoria da operação

Veja o Diagrama de conexões e esquema no capítulo Apêndice neste manual.

A alimentação é fornecida através da chave on/off (S1) e pelo fusível (CB1) para a ponte retificadora (CR1).A CR1 assegura que a polaridade de entrada é enviada para as placas independente da polaridade da solda.

Quando a chave da tocha é acionada, um curto é fornecido ao receptáculo da tocha (J4) fazendo com que a alimentação para o motor (B1) funcione, alimentando o arame, a válvula de gás (L1) abre permitindo a vazão do gás e a contatora (K1) fecha fazendo com que o arame fique eletricamente quente.

Quando a chave da tocha é liberada, o curto no receptáculo da tocha é removido, parando a alimentação para o motor que para de alimentar o arame, a válvula de gás fecha, parando o fluxo de gás e a contatora abre, fazendo com que o arame fique eletricamente frio.

4.05 Ajustando o tempo de Burnback

O tempo do Burnback é ajustado de fábrica, mas a placa de controle do motor contém um componente que permite o ajuste deste tempo.

O tempo do Burnback esta relacionado a quantidade de arame deixado na ponta da tocha depois do final do processo. Aumentar o tempo, resulta em ter menos arame na ponta da tocha ao final da solda. Diminuir o tempo, resulta em tre mais arame na ponta da tocha ao final do processo de solda.

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR. Certifique-se de que a fonte e o alimentador estejam desligados antes de iniciar este procedimento.

1. Usando uma chave de boca ou socket, retire o suporte da bobina (veja a figura 4-2).
2. Usando uma chave de boca ou socket, retire a tampa interior do painel (veja a figura 4-2).
3. Localize o componente R68 (Burnback) na placa de controle do motor (veja a figura 4-3). O melhor procedimento é fazer apenas um pequeno ajuste até que a quanditade do arame seja a aceitável. O componente R68, é de volta simples (360°) para a faixa de ajuste.

   Para aumentar o tempo, ajuste o componente R68 no sentido horário.

   Para diminuir o tempo , ajuste o componente R68 no sentido anti horário.
4. Recoloque a tampa do painel interior.
5. Recoloque o suporte da bobina (veja o 3.03 Ajustando a tensão da bobina na seção 3 deste mannual).

4.06 Calibrando o medidor da velocidade

A placa de controle do motor contem um componente que permite a calibração da velocidade do arame mostrada no medidor analógico. Se o alimentador foi adquirido com o medidor instalado, o medidor foi calibrado de fábrica.

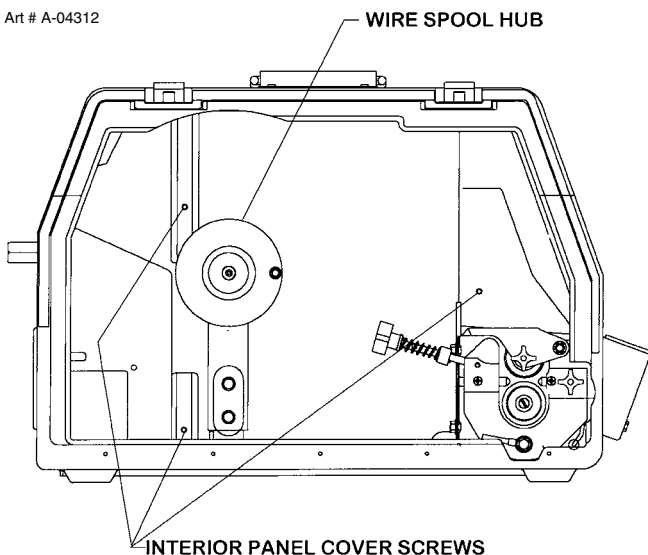



Figura 4-2: Localização do parafuso e remoção do painel interior

No entanto, o medidor de velocidade deverá ser calibrado se uma das destas situações ocorrer:

· Medidor instalado no campo como um opcional.
· Troca da placa de controle do motor.
· Troca do motor.

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR. Urante a calibração do medidor, a tensão de circuito aberto estará exposta. Tome cuidado, e siga todas as instruções fornecidas.

1. Coloque a chave de modo CC/CV na posição CV.
2. Usando uma chave de boca ou socket, remova o suporte da bobina (veja a figura 4-2).
3. Usando uma chave de boca ou socket, retire a tampa interior do painel (veja a figura 4-2).
4. Ajuste o knob do controle de velocidade para a posição 5.
5. Corte o arame da ponta da tocha.

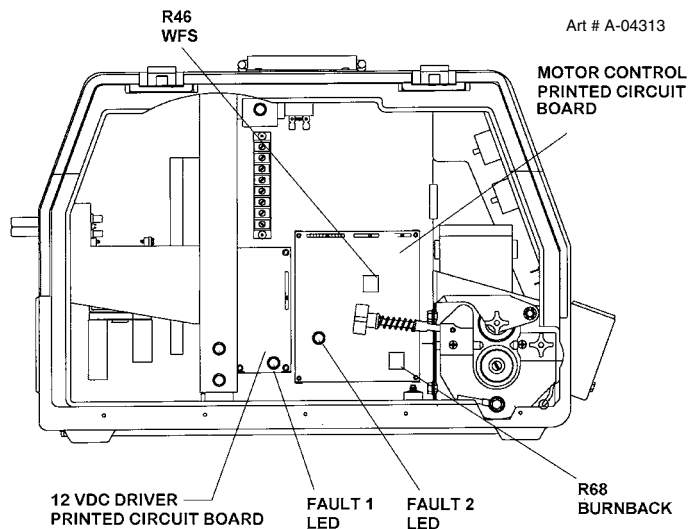



Figura 4-3: Identificação dos itens nas placas

6. Pressione a chave inch (se existir) ou pressione o gatilho da tocha por exatos 15 segundos.
7. Corte o arame na ponta da tocha e meça.
8. Use a fórmula abaixo para calcular a velocidade do arame em polegadas por minutos (IPM):

   IPM = 4 x comprimento do arame medido no passo #7

   (Por exemplo: Se 125 polegadas do arame for medido depois de 15 segundos, multiplique 125 x 4 = 500 polegadas por minutos)
9. Agora, com a chave inch ou o gatilho pressionado, ajuste o componente R46 na placa de controle do motor, até que o valor no mostrador mostre o valor calculado no passo #8 (veja a figura 4-3).
10. Recoloque a tampa do painel interior.
11 Recoloque o suporte da bobina (veja o 3.03 Ajustando a tensão da bobina na seção 3 deste mannual).
12. Coloque a chave de modo CC/CV na posição correta (veja a figura 4-4).

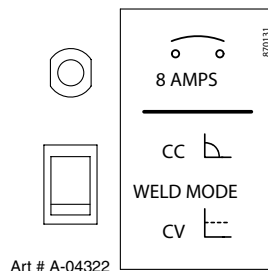



Figura 4-4: Chave de modo CC/CV

4.07 Circuitos de segurança e de proteção

As seguintes proteções e circuitos de segurança são padrão com o alimentador e são projetados para proteger (desabilitando o alimentador de arame) contra operação errada e/ou danos ao equipamento.

1. Proteção de sobtensão - Se a tensão de entrada cair abaixo da faixa especificada por um período de tempo grande, um circuito eletrônico irá ativar, e o alimentador não funcionará. A proteção de sobtensão irá desativar-se automaticamente quando a tensão de alimentação estiver em uma faixa aceitável.
2. Proteção de sobretensão - Se a tensão de alimentação aumentar acima da faixa especificada por um período de tempo grande, um circuito eletrônico irá ativer, e o alimentador não funcionará. A proteção de sobretensão irá desativar-se automaticamente quando a tensão de alimentação estiver em uma faixa aceitável.
3. Proteção de corrente de entrada - Se a corrente de entrada aumentar acima do valor máximo especificado por um período de tempo grande, o fusível de entrada irá abrir, e o alimentador não irá funcionar. O fusível deverá ser acionado manualmente para resetar e voltar ao funcionamento.
4. Proteção de sobrecorrente no motor - Se o motor travar ou ficar em curto, um circuito eletrônico irá ativar, e o motor não irá funcionar. Se este circuito ativar, uma led na placa de controle do motor chamado [Fault 2] irá acender. O circuito de proteção de sobrecorrente do motor deve ser resetado manualmente colocando a chave geral do alimentador na posição off por pelo menos 60 segundos.

CUIDADO

Se este circuito de proteção for ativado e o motor não estiver travado, provavelmente o motor deve estar em curto e voce deverá troca-lo (veja Solucionando problemas neste manual).

5. Proteção de sobre corrente da contatora e da válvula de gás - Se a contatora ou a válvula de gás entrarem em curto, um circuito eletrônico irá ativar, e ambos a contatora e a válvula não irão funcionar. Se este circuito ativar, um led na placa de drive 12V chamado [Fault 1] irá acender. O circuito de proteção da contatora e da válvula de gás deve ser resetado manualmente colocando a chave geral do alimentador na posição off por pelo menos 60 segundos.

CUIDADO

Se este circuito de proteção dor ativado, a contatora ou a válvula de gás devem estar em curto um deles ou ambos deverão ser trocados (veja Solucionando problemas neste manual).

SEÇÃO 5: SERVIÇO

5.01 Limpando a unidade

A cada 6 meses, remova a tampa do painel interno para expor os circuitos eletrônicos e outros componentes. Utilizando um aspirador de pó ou um ar comprimido seco, sem umidade a não mais de 25 psi (172 kPa, 1,72 bar) de pressão limpe o interior do alimentador. Enquanto a tampa do painel interno está removida, verifique todos os componentes elétricos por conexões frouxas e corrija se necessário.

5.02 Limpando oc roletes

A cada 3 meses aproxiimadamente, limpe os canais dos roletes utilizando uma escova de arame. Se o rolete tem uma superfície suave, limpe com um pano seco e limpo. Depois de limpar os roletes, aperte os roletes inferior e superior através do knobs de acordo com o necessário.

5.03 Manutenção da contatora

Regularmente examine os contatos da contatora. Quando qualquer dos contatos estiver desgastado até a barra de cobre, a contatora deve ser substituida.

5.04 Manutenção da cabeça do alimentador

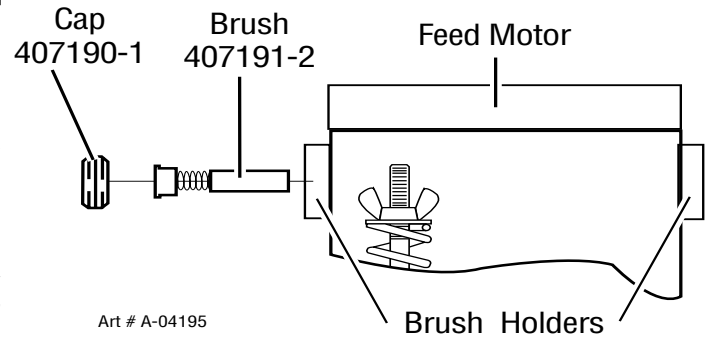



Figura 5-1: Manutenção da cabeça do alimentador

O único ponto de manutenção do conjunto da cabeça ;e as escovas do motor. Inspecione a cada 400 horas de operação. Quando a escova estiver desgastada em aproximadamente 1/4" (6,4 mm), ambas as escovas devem ser substituidas.

CUIDADO

Negligência na manutenção das escovas pode causar danos no comutador do motor, resultando em menor vida útil do motor.

5.05 Manutenção da válvula de gás

Material externo dentro do corpo da válvula é a maior causa de falha da válvula ou operação errada. Material externo normalmente entra no corpo da válvula quando se desconecta a linha de gás e se permite que a mangueira entre em contato com o chão ou terra antes de conectar ou reconectar a válvula novamente.

De modo geral, uma operação lenta e ou vazamento de gás são sinais de que a válvula precisa ser limpa internamente. Para limpar a válvula internamente, siga os passos a seguir:

NOTA

Antes de desmontar a válvula de gás, verifique a conexão de entrada e de saída em relação a conexão elétrica. A remontagem da válvula deve ter a mesma orientação.

1. Remova a alimentação do alimentador e despressurize a linha de gás.
2. Remova a válvula de gás do alimentador.
3. Remova os dois parafusos que seguram o o corpo da válvula.
4. Deslize o corpo (contem a bobina) para fora junto com o Plugnet.
5. Remova o plugnut/core tube sub-assembly com o body gasket atachado.
6. Remova o core assembly e o core spring.
7. todas as peças agora devem ser inspecionadas para verificar se existe algum corpo estranho e limpar com um pano limpo e sem fiapos as partes internas da válvula.
8. Monte novamente a válvula na ordem inversa do processo de desmontagem prestando atenção a figura 5-2.

NOTA

Aperte os dois parafusos para assegurar a correta montagem do conjunto. O torque nos parafusos deve ser de 20 inch-pounds (2,26 Nm).

9. Monte a válvula ao alimentador.

NOTA

Pode ser necessário aplicar algum tipo de veda rosca apenas nas roscas. Não aplique o veda rosca as roscas fêmeas da válvula de gás ou nos dois primeiros fios de rosca da conexão macho. Certifique-se também que a entrada (IN) da válvula está conectada a entrada principal de suprimento, caso contrário a válvula irá apresentar vazamento.

Depois de fazer a manutenção, acione a válvula algumas vezes para certrificar-se da correta operação. Se a válvula continuar a mostrar uma operação incorreta, substitua o conjunto da válvula.

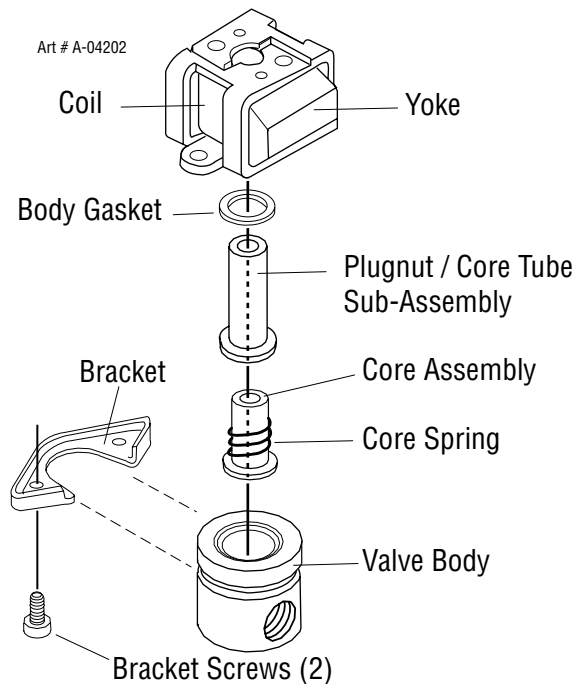



Figura 5-2 Conjunto da válvula de gás

5.06 Guia de solução de problemas

NOTA

Veja o diagrama de conexões e o diagrama esquemático no capítulo Apêndice deste manual para uma ajuda gráfica na desmontagem e solução de problemas do alimnetador.

Escopo

O guia de solução de problemas deve ser usado por técnicos de manutenção qualificados. O guia de solução de problemas contém informações que podem ser usadas para diagnosticar e corrigir uma operação insatisfatória ou falha de vários componentes do alimentador. Cada sintoma de problema é acompanhado de uma lista de causas prováveis e o procedimento, necessários para a solução.

Segurança

Para assegurar uma operação e manutenção seguras, leia todo este manual antes de tentar manter ou consertar este equipamento. O técnico de manutenção deve ser solicitado a medir os níveis de tensão quando a máquina for ligada; para garantir a segurança, use de cuidado e siga corretamente as instruções!

5.07 Dicas de solução de problemas

Examine as conexões com relação a montagem e contatos adequados antes de substituir um componente elétrico ou quadro . Conectorees de fios devem estar em perfeito estado e o condutor deve estar prensado no isolamento do fio. As superfícies de contato de conexão devem estar limpas e sem oxidação.

Antes de substituir alguma placa suspeita, desconecte todos os plug da placa. Então, reconecte firmemente todos os plug a placa e faça o teste novamente para verificar se o problema persiste. Conexões com defeito ou problemas de cabeamento geralmente são as causas de mal funcionamento de equipamentos!

Nunca puxe os fios para desconectar plug. Segure com firmeza o corpo de cada plug ao desconectar. Puxas fios para desconectar os plug pode danificar a integridade do plug e causar mal funcionamento futuro.

Antes de desmontar ou manter o equipamento, observe a fiação e conexões elétricas. A remontagem deve colocar os fios na mesma posição e rota, conforme recebido de fabrica. Mantenha os fios e pntas longe de peças quentes e objetos cortantes.

A maioria das placas no alimentador contem dispositivos sensíveis a estática. Use um cabo de aterramento ou qualquer outro meio adequado de aterramento antes de tentar manter ou fazer medições na placa.

Todos os sinais referenciados no seguinte guia de solução de problemas podem ser medidos com um multímetro digital (DMM).

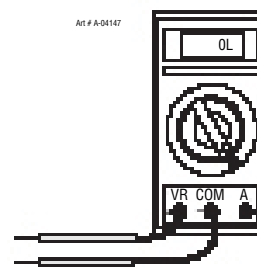



Figura 5-3: Multímetro digital

5.08 Sintomas comuns

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

· Siga todas as precauções de segurança.

· Não toque em partes elétricas.

· DESLIGUE a alimentação antes de manter a máquina a menos que seja explicitado em contrário.

· Apenas técnicos qualificados devem fazer manutenção nesta máquina.

AVISO

Este equipamento contem peças sensíveis a estática.

· Use embalagem a prova de estática.

· Use cabo de aterramento no pulso.

· Use pessoal auqlificado ao testar ou manusear o dispositivo.

NOTAS

Veja o diagrama de conexões e o diagrama esquemático no capítulo Apêndice deste manual para uma ajuda gráfica na desmontagem e solução de problemas do alimnetador.

A tolerância aceitável (na maioria dos casos) para medidas de resistência e de tensão feitos em istrumento digital é de ±10%.

Use apenas peças originais.

A. Unidade completamente inoperante - nada funciona

1. *Certifique-se de que todas as conexões tenham sido feitas tanto na fonte quanto no alimentador.*

2. *Certifique-se de que tanto a fonte e o alimentador estejam LIGADOS.*

3. *Verifique se a conexão do fio 18 ga. na barra da contatora está frouxa ou com problema.*

4. *Verifique se a chave (S1) está com defeito.*

5. *Verifique se existe danos ao fusível (CB1).*

   a. Com a alimentação da fonte fornecida ao alimentador, meça a tensão CC entre os terminais (+) e (-) da ponte retificadora (CR1). A tensão medida deve estar dentro de 5 volts da tensão dos terminais de saída da fonte.

   b. Caso contrário, troque a ponte retificadora (CR1).

6. *Verifique o plug J1 na placa de controle do motor por conexão frouxa ou com defeito.*

   a. Troque a placa de controle se necessário.

B. Motor do alimentador funciona mas o arame não é alimentado ou é erradamente.

1. *Ajuste incorreto de tensão/corrente ou velocidade do arame.*

   a. Certifique-se de que todas as conexões para o alimentador estejam apertadas.

   b. Certifique-se de que os roletes estejam apertados.

2. *Verifique se há excesso ou falta de pressão nos roletes alimentadores.*

   a. Veja o knob de ajusta a tensão da mola na seção 2.09 Controles internos e conexões neste manual.

   b. Verifique se os tamanhos dos roletes estão corretos em relação ao arame utilizado.

   c. Verifique se a tensão do carretel está muito alta.

   d. Veja a montagem do carretel do arame na seção 2.09 Controles internos e conexões neste manual.

3. *Verifique se há obstrução na tocha e/ou no bico de contato.*

4. *Verifique se os tamanhos do bico da tocha e do tubo de passagem estão de acordo com o arame utilizado.*

C. O arame enrola ao redor dos roletes

1. *Verifique se há excesso de pressão nos roletes.*

   a. Veja o botão de ajuste da tensão da mola na seção 2.06 Controles internos e conexões neste manual.

2. *Verifique o alinhamento das guias de entrada e saída.*

3. *Verifique se o tamanho do bico de contato e o guia estão de acordo com o tamanho do arame utilizado.*

D. O arame não é alimentado quando a tocha é acionada

1. *Verifique a continuidade entre os fios do gatilho da tocha quando ela é acionada..*

   a. Se não existir continuidade, repare ou substitua a tocha.

2. *Verifique o receptáculo da chave da tocha (J4), o terminal (TB1), fusível do motor (B1), e o plugue J1 na placa de controle do motor com relação a conexões defeituosas ou soltas.*

3. *Verifique se o motor esta travado ou em curto.*

4. *Um circuito eletrônico de proteção pode ter sido ativado.*

   a. Resete colocando a chave na posição off por pelo menos 60 segundos.

5. *Verifique se existe danos nas escovas do motor.*

   a. Veja a seção 5.04 Manutenção da Cabeça do alimentador neste manual.

   b. Troque a placa de controle do motor se necessário.

E. O motor continua a funcionar depois que a chave da tocha é liberada

1. *Verifique se há curto nos fios do gatilho da tocha quando o mesmo é liberado.*

   a. Se houver curto, repare ou troque a tocha.

2. *Verifique se há curto no receptáculo da tocha (J4), no terminal (TB1), ou no plugue J1 na placa de controle.*

   a. Troque a placa de controle do motor se necessário.

F. Não há controle da velocidade do arame

1. *Verifique se o knob de controle de velocidade está frouxo.*

   a. Verifique o potenciômetro (R1) e o plug J1 na placa de controle do motor se estão frouxos ou com defeito.

   b. Com a alimentação presente no alimentador, meça a tensão CC na placa de controle do motordo lado direito do R12 (+) para o lado direito do R2 (-). Enquanto varia o knob de velocidade do mínimo para o máximo, a tensão deve mudar de aproximadamente 0,25 e 2,75 a 5,75 dependendo da tensão de alimentação.

   c. Se não variar, troque o potenciômetro de velocidade (R1).

   d. Troque a placa de controle do motor se necessário.

G. O arame é alimentado mas não sai gás

1. *Verifique se o cilindro de gás está vazio ou a válvula está fechada.*

   a. Certifique que a vazão de gás correta foi ajustada.

2. *Verifique se não existe obstrução na linha de gás ou na válvula.*

   a. Verifique se o bico está instalado na tocha.

3. *Verifique a válvula de gás (L1), terminal (TB1), plug J1 na placa de drive 12 V, e o plug J3 na placa de controle do motor se está solto ou com com defeito.*

   a. Com os cabos desconectados da válvula de gás (L1), meça a resistência entre os terminais da válvula. A resistência deve ser entre 15 a 30 ohms.

   b. Se não for, troque a válvula (L1).

4. *Um circuito eletronico de proteção foi ativado.*

   a. Resete, colocando a chave na posição off por pelo menos 60 segundos.

   b. Troque a placa de 12V drive se necessário.

H. Gás vaza o tempo todo

1. *Certifique-se que todas as conexões estejam apertadas.*

2. *Verifique se existe material estranho dentro da válvula.*

   a. Veja a seção 5.05 Manutenção da válvula neste manual.

I. O arame sai, contatora fecha, mas o arame não está energizado - não existe arco

1. *Certifique-se de que todas as conexões tenham sido feitas em ambos os lados da fonte e do alimentador.*

2. *Certifique-se de que o cabo entre a contatora e a cabeça alimentadora está corretamente conectada.*

   a. Se estiver usando uma fonte CV, certifique-se de que a contatora de saída esteja energizada.

   b. Veja a seção 4.01 Procedimento de solda neste manual.

3. *Verifique se os contatos da contatora não estejam desgastados em excesso.*

   a. Troque o conjunto da contatora.

J. O arame sai, contatora não fecha e o arame não está energizado - não existe arco

1. *Verifique a contatora (K1), terminal (TB1), e plug J1 na placa 12 V driver por conexão solta ou frouxa.*

   a. Com os fios da contatora (K1) desconectados dos termiinais (TB1), meça a resistência da bobina da contatora. A resistência deve ser entre 3 a 6 ohms.

   b. Se não for, troque a contatora (K1).

2. *Um circuito eletrônico de proteção foi ativado.*

   a. Resete colocando a chave na posição off por pelo menos 60 segundos.

   b. Troque a placa 12 V driver se necessário.

K. Arame não sai com a chave inch pressionada

1. *Verifique a chave inch/purge (S3) e os terminais (TB1) por conexão frouxa ou com problema.*
2. *Verifique se existe defeito na chave inch/purge (S3).*

L. Gás não fui com a chave purge pressionada

1. *Verifique a chave inch/purge (S3) e os terminais (TB1) por conexão frouxa ou com problema.*
2. *Verifique se existe defeito na chave inch/purge (S3).*

M. Medidores não funcionam

1. *Verifique os medidores (M1 e M2) e o plug J2 na placa de controle do motor por conexões frouxas, com defeito ou com conexão invertida.*

SEÇÃO 6: LISTA DE PEÇAS

6.01 Identificação do equipamento

Todos os números de identificação estão descritos no capítulo de Introdução deve ser fornecido quando for colocar uma ordem de compra. Esta informação é normalmente encontrada na etiqueta anexada ao equipamento. Certifique-se de iincluir todo o número seguido da especificação ou números de conjunto.

6.02 Como utilizar esta lista de peças

A lista de peças é uma combinação de figuras e uma lista correspondente que contem a estrutura do equipamento dividido em conjuntos, subconjuntos e detalhes. Todas as peças do equipamento estão listadas exceto por peças de uso comercial, como parafusos, fios, etc., e componentes permanentemente anexados como solda, rebite ou soldado em outro componente. A descrição da peça é para mostrar a relação da peça.

Para determinar o código, descrição, quantidade e aplicação de um ítem, simplesmente localize o item em questão da ilustração e refira-se ao número daquele item na lista de peças correspondente.

Um código de aplicação é usado para distinguir peças que são aplicáveis apenas a certas especificações e ou conjuntos. Esse código é encontrado na coluna da direita da lista de peças. Se um ítem da lista de peças se aplicar a todos os modelos ou conjunto, a palavra ALL estará na coluna de código da aplicação. Refira-se a seguinte lista para determinar os códigos adequados da aplicação para os modelos ou conjuntos cobertos por este manual. Se for listado apenas um conjunto ou modelo, o uso de um código de aplicação não se aplica a este manual..

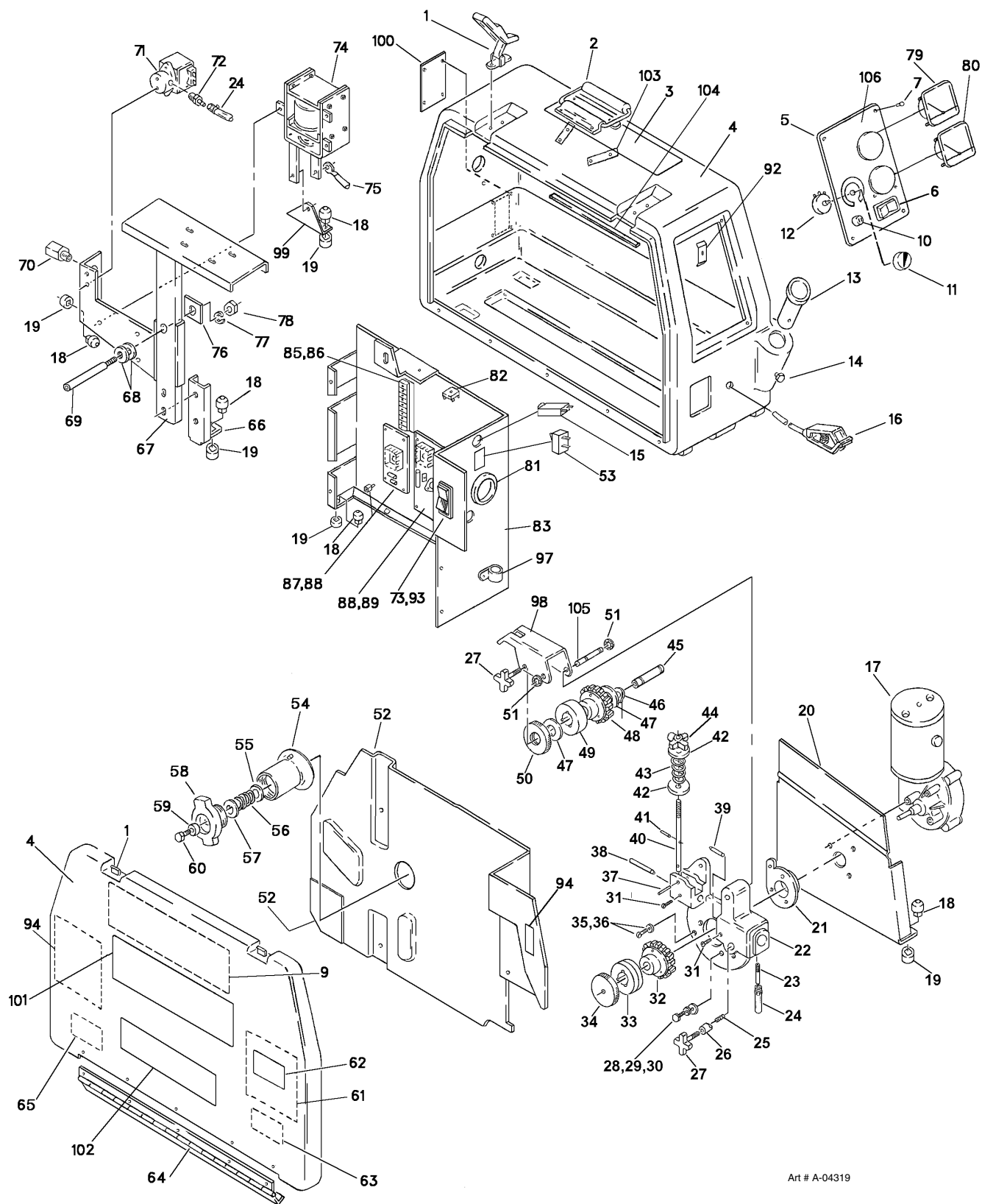
NÚMERO DE ESPECIFICAÇÃO	APLICAÇÃO
100035A-001	A
100035A-002	B

6.03 Hefty II CC/CV Lista 1 de 3

Ítem#	Qty/Assy	Descrição	Aplicação	Peça
	1	Complete HEFTY II CC/CV	A	100035A-001
	1	Complete HEFTY II CC/CV with inch/purge and WFS/VOLT meters	B	100035A-002
1	2	Latch - Flexible draw	All	170804
2	1	Handle - Carrying	All	407849-1
3	1	Label - Precautionary, Static	All	171041
4	1	Case - Wire Feeder	All	171454A-1
5	1	Panel - Control	All	870117
6	1	Switch - On/Off (ref # S1)	All	870128
7	4	Screw - #8-24 x 1/2, Self-Tapping	All	See Note 1
8	1	Adapter - Tweco Gun (Not Shown)	All	870144
9	1	Label - P.C. Board Protection	All	870136
10	1	Bushing - Terminal	All	405576-1
11	1	Knob - Control	All	406806-3
12	1	Potentiometer - 10k (ref # R1)	All	401428-1
13	1	Holder - Gun	All	203001
14	1	Screw - #10-16 x 3/4, Self-Tapping, hex washer head	All	See Note 1
15	1	Circuit Breaker - Push Button (ref # CB1)	All	7978061
16	1	Lead - Voltage Sense	All	870194
	1	Plate - Feedhead Assembly	All	171549-2
17	1	Motor - Gear, Permanent Magnet (ref # B1)	All	204994-1
—		Cap - Holder, Brush		407190-1
—		Brush & Spring - Assembly		407191-2
18	8	Grommet - Mounting Nylon	All	409838
19	8	Spacer - Nylon	All	409837
20	1	Plate - mounting.	All	171420-1
21	1	Insulator - Feedhead	All	171360
22	1	Plate - Feedhead	All	171271
23	1	Tube - Gas	All	375298
24	1	Tubing - Gas	All	16DA-3304-30
25	1	Spring - Compression	All	400562-48
26	1	Clamp - Gun Tube	All	171362
27	2	Knob - Retaining	All	171380
28	1	Screw - 3/8-16 x 3/4, Hex Head Cap, Steel	All	See Note 1
29	1	Washer - Lock, Standard, 3/8	All	See Note 1
30	1	Washer - Flat, Steel, 3/8	All	See Note 1

NOTAS:

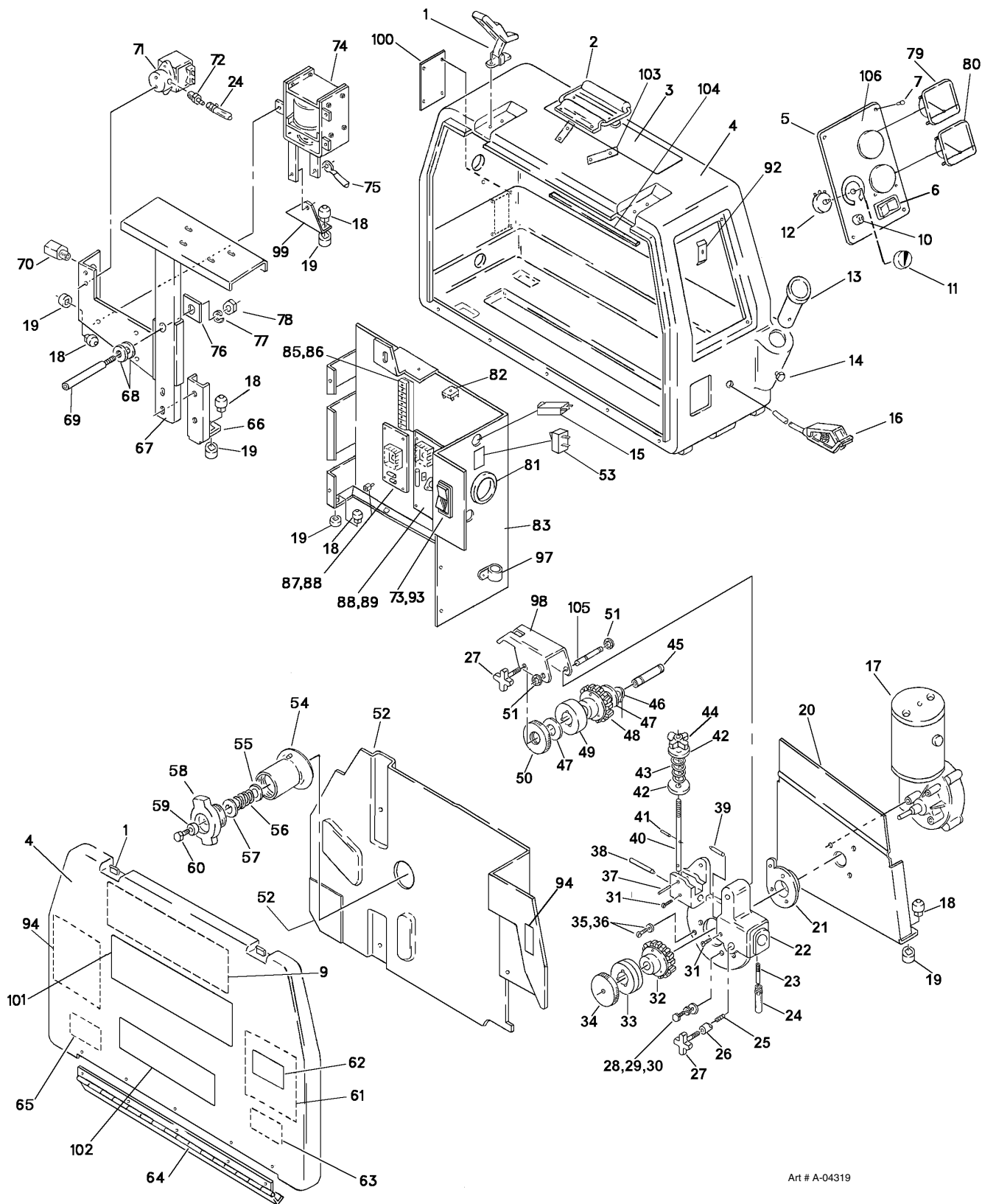
1. Esta peça pode ser comprada localmente.

— Não ilustrada

Art # A-04319

6.04 Hefty II CC/CV Lista 2 de 3

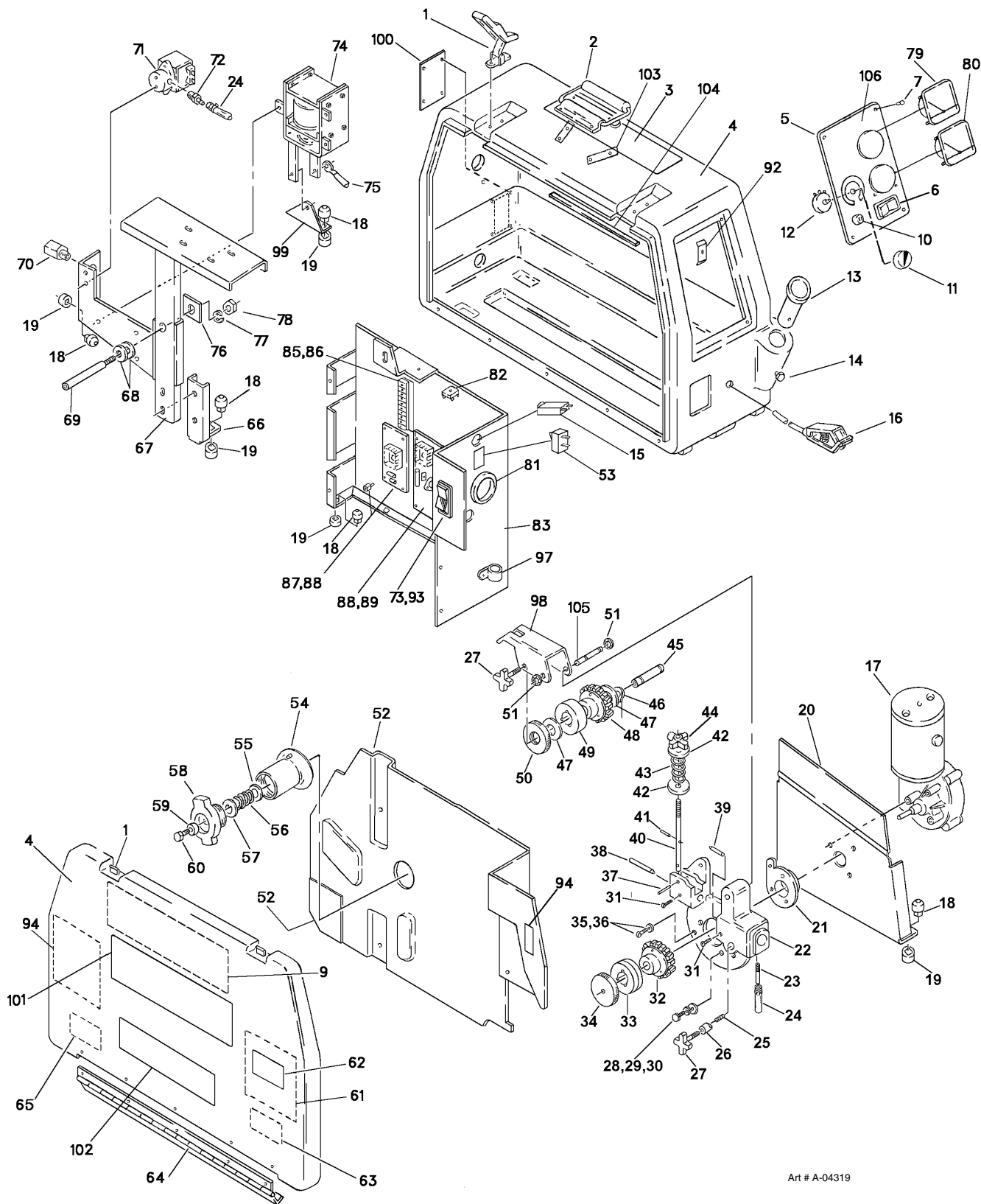
Ítem#	Qty/Assy	Descrição	Aplicação	Peça
31	2	Screw - #8-32 x 1/2, Pan Head Philips	All	See Note 1
32	1	Gear - Drive, Insulated	All	171356
33	1	Roll - Feed, Bottom	All	See Note 2
34	1	Knob - Retaining	All	870011
35	3	Insulator - Screw	All	171374
36	3	Screw - 1/4 x 3/4 Round Head, Sems	All	See Note 1
37	1	Pin - Spring	All	16DA-1202-15
38	1	Guide - Wire Input	All	See Note 2
39	1	Guide - Wire Output	All	See Note 2
40	1	Rod - Feed Roll Tension	All	375301
41	1	Pin - Spring	All	16DA-1202-16
42	2	Washer - Flat, 1/4”ID	All	See Note 1
43	1	Spring - Feed Roll Tension	All	400562-33
44	1	Knob, Plastic - 1/4-20	All	870082
45	1	Shaft - Pressure Roll	All	171359
46	1	Ring - Snap, External	All	16DA-4249-5
47	2	Washer - Flat	All	407108
48	1	Gear - Idler	All	171358
49	Ref.	Roll - Feed, Top	All	See Note 2
50	1	Knob - Feed Roll	All	171377
51	2	Ring - Retaining	All	406314-1
52	1	Cover - Interior	All	870120
53	1	Switch - Rocker, Single Pole (ref # S2)	All	870116
54	1	Hub - Wire Spool	All	405376
55	1	Washer - Friction	All	405448
56	1	Spring - Compression	All	400562-27
57	1	Washer - Steel, Special	All	374551
58	1	Nut - Hub, Wire Spool	All	170201
59	1	Spacer - Spool	All	374552-1
60	1	Screw - 3/8-16 x 3/4, Hex Head Cap, Steel	All	See Note 1
61	1	Label - Chart, WFS	All	870155
62	1	Label - Electric Shock	All	407099
63	1	Label - Feeder, Moving Parts	All	406636
64	1	Hinge	All	170936A
65	1	Label - Caution, Contactor	All	409239
66	1	Bracket - Support, Bottom	All	170937-1

NOTAS:

1. Esta peça pode ser comprada localmente.
2. Esta peça é mostrada como referência apenas. Não é disponível individualmente.

6.05 Hefty II CC/CV - Lista 3 de 3

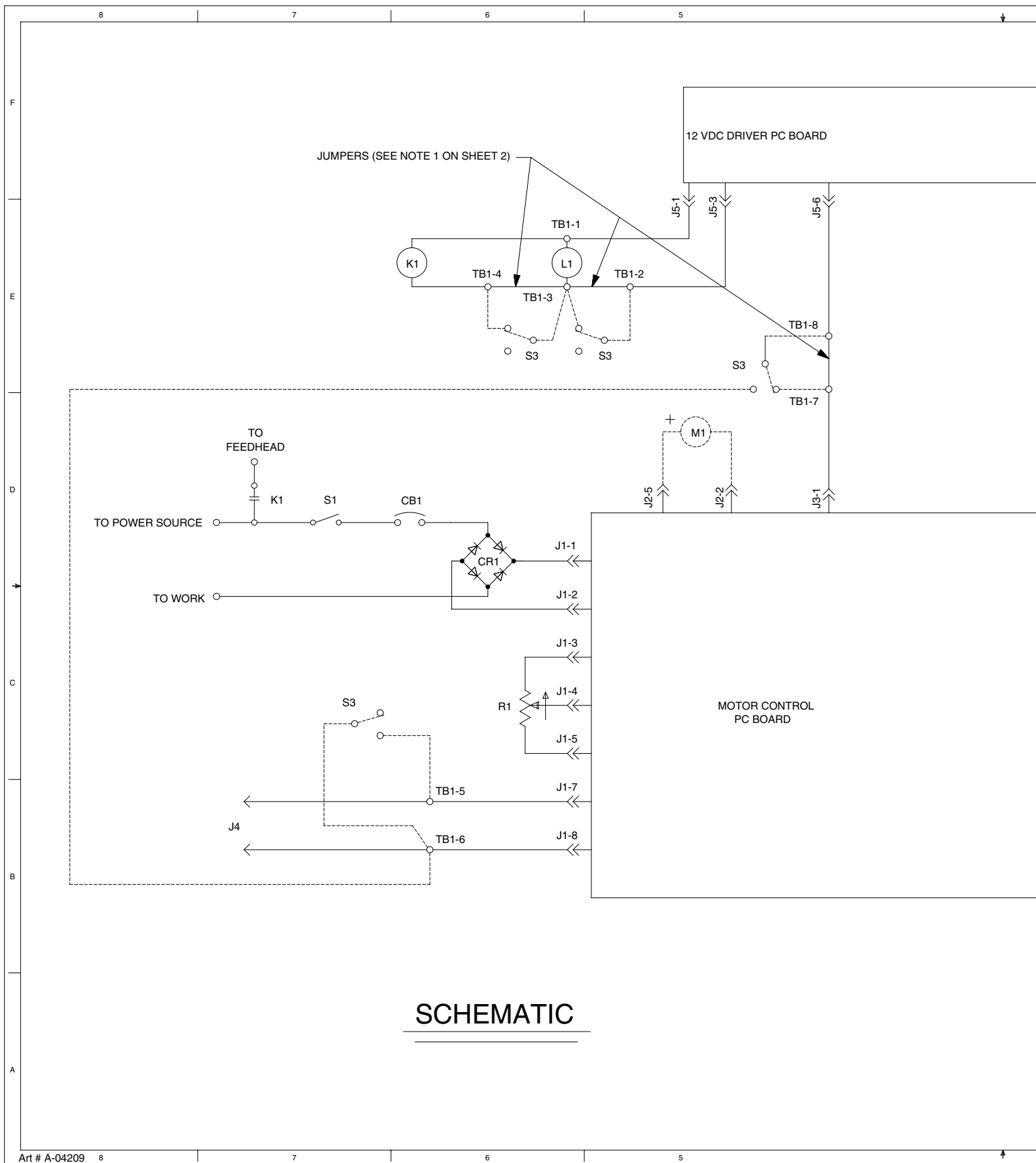
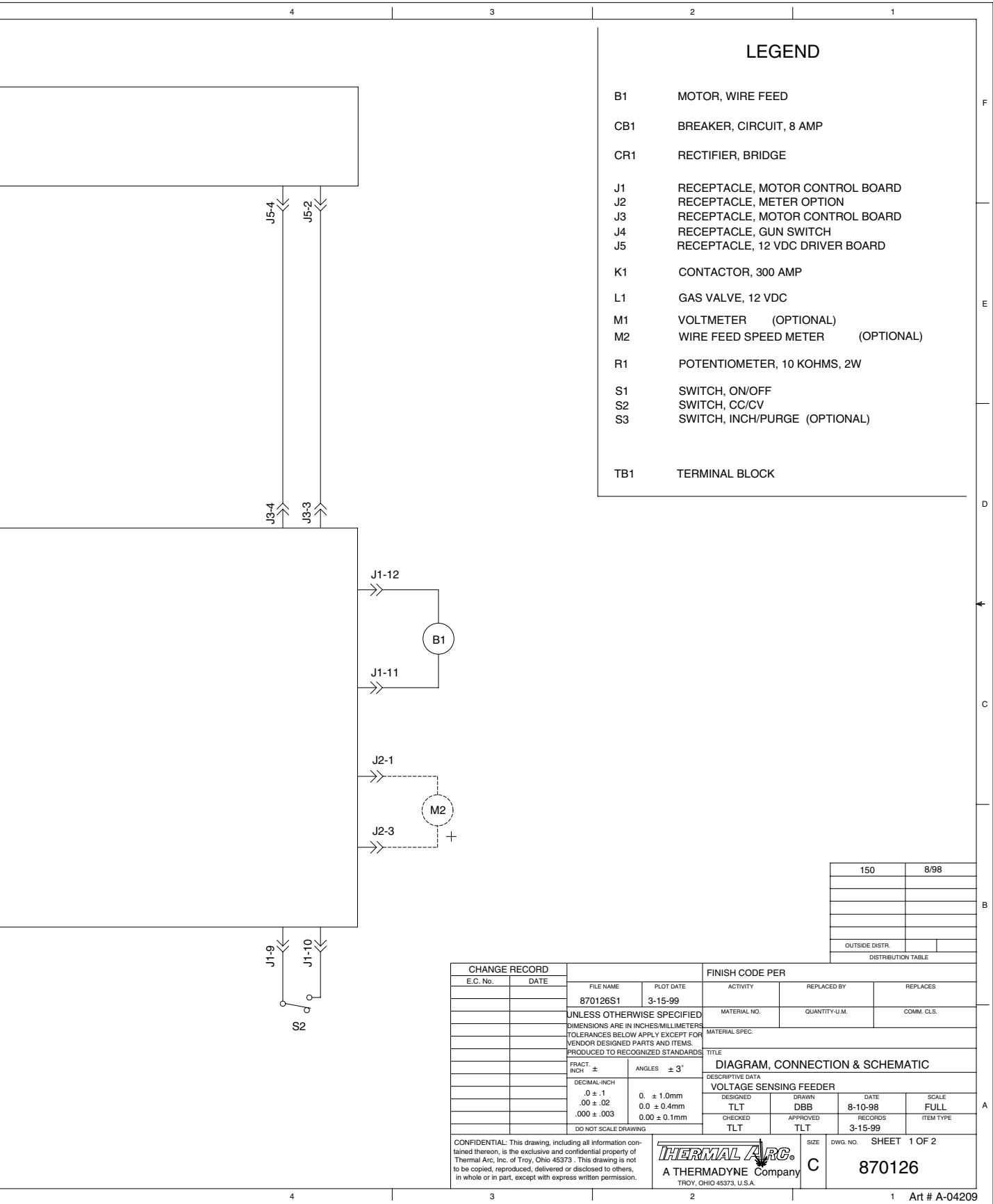
Ítem#	Qty/Assy	Descrição	Aplicação	Peça
67	1	Support - Wire Spool	All	170933-1
68	2	Washer - Flat	All	W-11242-12
69	1	Shaft - Wire, Spool	All	374546
70	1	Adapter - Gas, Right Hand	All	200548-1
71	1	Valve - Gas	All	404162-5
72	1	Fitting - Barbed, Poly.	All	203846-2
73	1	Switch - Rocker, MOM, 4 PDT (ref # S3)	B	407135-1
74	1	Contactor Assembly	All	870133
75	1	Cable - Assembly	All	W-9350-316
76	1	Plate - Support	All	376987-2
77	1	Washer - Lock, Steel, 1/2, Standard.	All	See Note 1
78	1	Nut - 1/2-13, Hex, Full, Steel	All	See Note 1
79	1	Voltmeter (ref # M1)	B	171088
80	1	WFS Meter (ref # M2)	B	171089A
81	1	Bushing - Snap	All	405362-2
82	1	Rectifier - Silicon	All	409554-2
83	1	Panel - Interior	All	870118
84	1	Label - CC/CV, Circuit Breaker	All	870131
85	1	Label - Terminal Block	All	407146
86	1	Strip - Terminal	All	401937-11
87	1	Board - P.C. 12 V Driver	All	170046B-001
88	5	Screw PHCR M4 x 6 ST ZP	All	7950237
89	1	Board - P.C. Motor Control	All	376395C
92	4	Anchor - Metal, Adhesive Backed	All	870137
93	1	Plug - Hole	A	407118-1
94	1	Label - Feeder	All	170101
97	1	Clamp - Wire	All	W-10051-2
98	1	Arm - Pressure	All	171273
99	1	Bracket - Bus	All	870277
100	1	Plate - Cover	All	870048
101	2	Label – Company	All	870087-2
102	2	Label - Product	All	870130
103	0.27FT	Weather Strip	All	040209
104	3FT	Weather Strip	All	056203
105	1	Pin - Pressure Arm	All	375300-1
106	1	Overlay - Front Panel	All	870115
107	1	Screw, Nylon	All	7950347

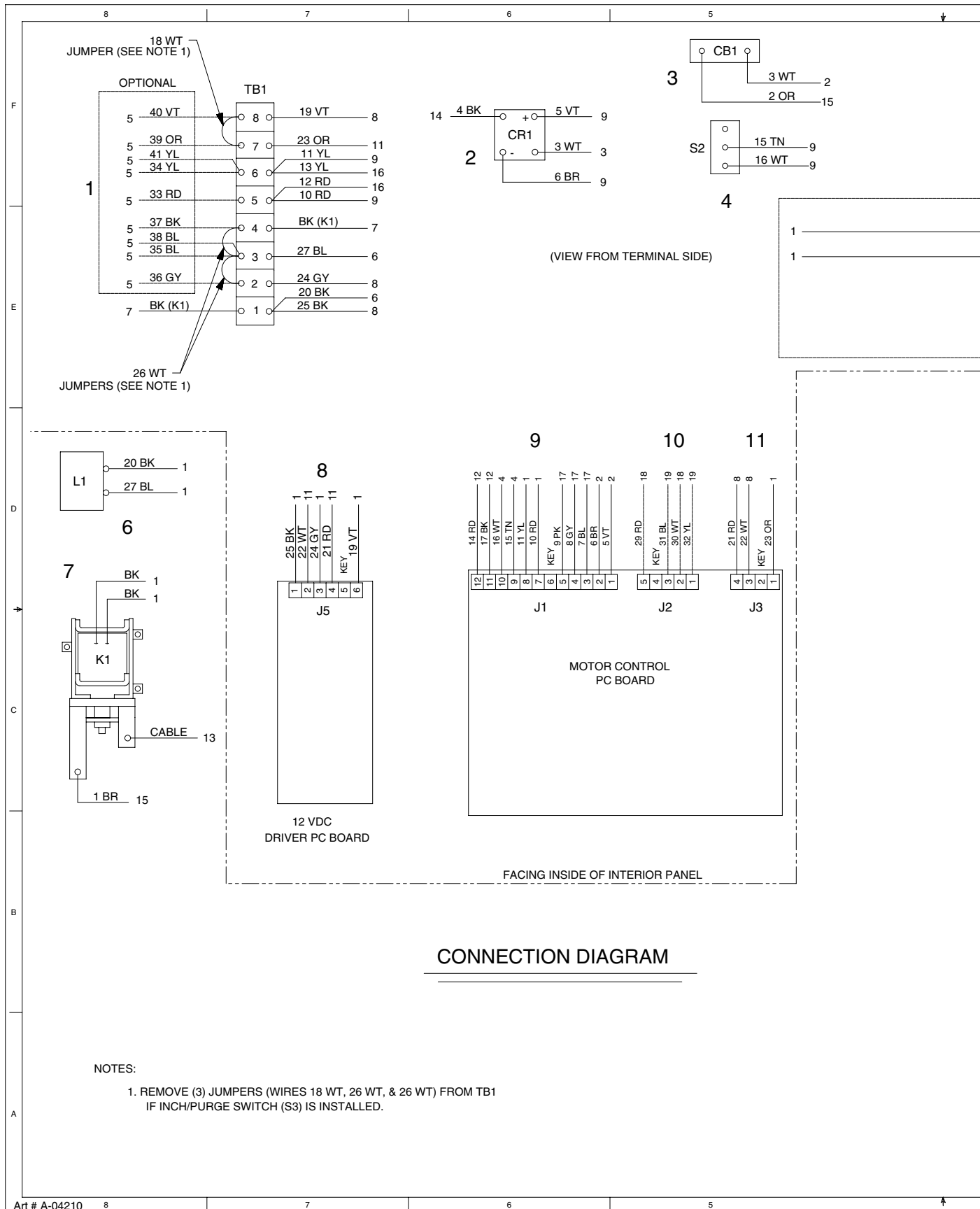
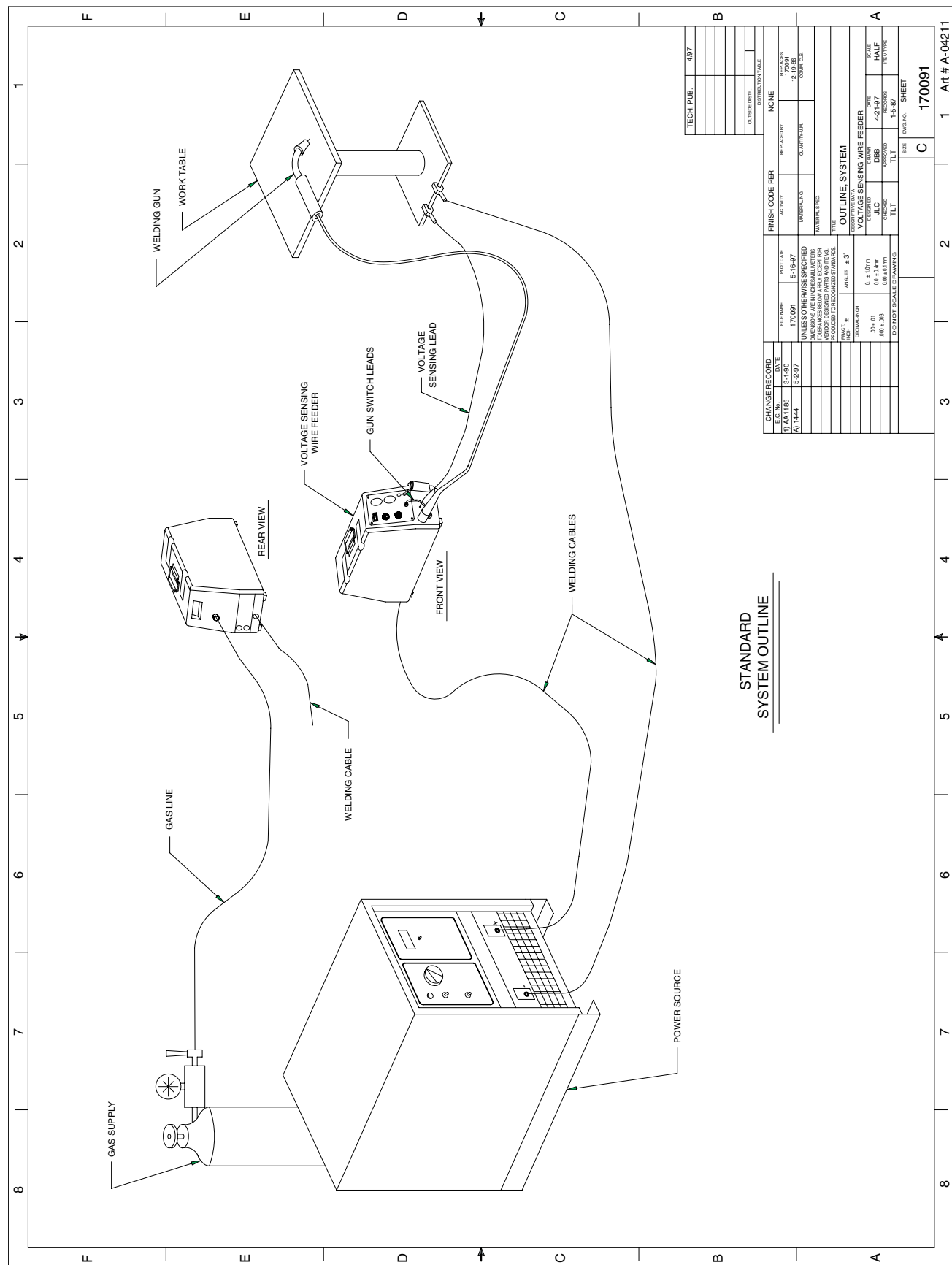
NOTAS:

1. Esta peça pode ser comprada localmente.

APÊNDICE 1: INFORMAÇÃO GERAL

- Veja o modelo e a especificação mostrado na placa do equipamento.
- Localize os números no modelo e a coluna da especificação abaixo.
- Use apenas estes diagramas e instruções onde são aplicáveis.

MODEL	SPECIFICATION NUMBER	CONNECTION & SCHEMATIC DIAGRAM	SYSTEM OUTLINE	FEED ROLL CHART
HEFTY II CC/CV	100035A-001 100035A-002	870126	170091	171435

APÊNDICE 2: DIAGRAMA DO ESQUEMA

LEGEND
B1 MOTOR, WIRE FEED
CB1 BREAKER, CIRCUIT, 8 AMP
CR1 RECTIFIER, BRIDGE
J1 RECEPTACLE, MOTOR CONTROL BOARD
J2 RECEPTACLE, METER OPTION
J3 RECEPTACLE, MOTOR CONTROL BOARD
J4 RECEPTACLE, GUN SWITCH
J5 RECEPTACLE, 12 VDC DRIVER BOARD
K1 CONTACTOR, 300 AMP
L1 GAS VALVE, 12 VDC
M1 VOLTMETER (OPTIONAL)
M2 WIRE FEED SPEED METER (OPTIONAL)
R1 POTENTIOMETER, 10 KOHMS, 2W
S1 SWITCH, ON/OFF
S2 SWITCH, CC/CV
S3 SWITCH, INCH/PURGE (OPTIONAL)
TB1 TERMINAL BLOCK
J5-4
J5-2
J3-4
J3-3
J1-12
B1
J1-11
J2-1
M2
J2-3
J1-9
J1-10
S2
150 8/98
OUTSIDE DISTR.
DISTRIBUTION TABLE
CHANGE RECORD
E.C. No. DATE
FILE NAME 870126S1
PLOT DATE 3-15-99
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
DIMENSIONS ARE IN INCHES/MILLIMETERS
TOLERANCES BELOW APPLY EXCEPT FOR VENDOR DESIGNED PARTS AND ITEMS.
PRODUCED TO RECOGNIZED STANDARDS.
FRACT. INCH ±
ANGLES ± 3°
DECIMAL-INCH
.0 ± .1
.00 ± .02
.000 ± .003
0. ± 1.0mm
0.0 ± 0.4mm
0.00 ± 0.1mm
DO NOT SCALE DRAWING
FINISH CODE PER
ACTIVITY
REPLACED BY
REPLACES
MATERIAL NO.
QUANTITY-U.M.
COMM. CLS.
MATERIAL SPEC.
TITLE
DIAGRAM, CONNECTION & SCHEMATIC
DESCRIPTIVE DATA
VOLTAGE SENSING FEEDER
DESIGNED TLT
DRAWN DBB
DATE 8-10-98
SCALE FULL
CHECKED TLT
APPROVED TLT
RECORDS 3-15-99
ITEM TYPE
CONFIDENTIAL: This drawing, including all information contained thereon, is the exclusive and confidential property of Thermal Arc, Inc. of Troy, Ohio 45373 . This drawing is not to be copied, reproduced, delivered or disclosed to others, in whole or in part, except with express written permission.
THERMAL ARC®
A THERMADYNE Company
TROY, OHIO 45373, U.S.A.
SIZE C
DWG. NO. 870126
SHEET 1 OF 2
Art # A-04209

APÊNDICE 3: DIAGRAMA DE CONEXÃO

APÊNDICE 4: VISÃO GERAL

APÊNDICE 5: TABELA DOS ROLETES

DWG NO	WIRE SIZE	WIRE TYPE	ROLL STYLE	FEED ROLL DWG NO	R	INPUT GUIDE DWG NO	R	OUTPUT GUIDE DWG NO	R	BAG, PLASTIC DWG NO	R	REMARKS
171435-1	.024	HARD	1	407002-1 407002-2	1 1	377941	1	375740	1	904250-1	1	
171435-2	.030 .035	HARD	1	407002-1 407002-2	1 1	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-3	.035	HARD	1-NV	407002-1 171115-2	1 1	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-4	.045	HARD & TUBULAR	1-NV	407002-1 171115-3	1 1	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-5	.035 .045	HARD	1-NV	407002-1 171115-11	1 1	377941	1	375655	1	904250-1	1	.035 "A" GROOVE .045 "B" GROOVE
171435-6	.052	HARD	1-NV	407002-1 171115-4	1 1	377943	1	375704	1	904250-1	1	
171435-7	1/16	HARD & TUBULAR	1-NV	407002-1 171115-5	1 1	377943	1	375704	1	904250-1	1	
171435-8	.068	TUBULAR	1-NV	407002-1 171115-6	1 1	377943	1	375704	1	904250-1	1	OBS. REP. W/ 171435-011
171435-9	.030 .035	HARD	2	375832 407002-2	1 1	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-10	.045	HARD & TUBULAR	2	375832 407002-3	1 1	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-11	.052, 1/16 .068	HARD & TUBULAR	3	170924-1	2	377943	1	375704	1	904250-1	1	①
171435-12	.045	TUBULAR	4	407003-1	2	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-13	.052, 1/16 .068	TUBULAR	4	407003-2	2	377943	1	375704	1	904250-1	1	
171435-14	.035	SOFT	5	408023-1	2	375647	1	375753-1	1	904250-1	1	
171435-15	3/64	SOFT	5	408023-2	2	375647	1	375753-2	1	904250-1	1	
171435-16	.045	HARD & TUBULAR	3	170924-10	2	377941	1	375655	1	904250-1	1	
171435-17	1/16	SOFT	5	408023-4	2	375647	1	375753-2	1	904250-1	1	②
Ⓐ 171435-18	5/64	TUBULAR	3	170924-2	2	377943	1	376792	1	904250-1	1	

① FEED ROLL STYLES

STYLE 1 SMALL HARD & SOFT WIRE	STYLE 2 HARD WIRE	STYLE 3 HARD & TUBULAR WIRE	STYLE 4 TUBULAR WIRE	STYLE 5 SOFT WIRE
FLAT	FLAT KNURLED	DOUBLE KNURLED VEE	DOUBLE COG	DOUBLE "U"
DOUBLE SMOOTH VEE	DOUBLE SMOOTH VEE	DOUBLE KNURLED VEE	DOUBLE COG	DOUBLE "U"

NOTES:

1- NUMBERS STAMPED ON SIDE "A" INDICATE THE WIRE SIZE OF GROOVE "B" AND VICE VERSA.

2- BOTH FEED ROLL GROOVE "A" AND "B" ARE THE SAME SIZE UNLESS STATED OTHERWISE UNDER REMARKS.

3- THESE FEED ROLL KITS ARE TO BE USED WITH FEEDPLATE 171271.

Global Customer Service Contact Information

Thermadyne USA
82 Benning Street
West Lebanon, NH 03784 USA
Telephone: (603) 298-5711
800-752-7621
Fax: 800-221-4401
Email: sales@thermalarc.com

Thermadyne Victor Brasil
Avenida Brasil
13629-Cordovil
Rio de Janeiro, Brazil 21012-351
Telephone: 55-21-2485-8998
Fax: 55-21-2-485-8735

Thermadyne Chile
Piloto Lazo #90
Cerrillos
Santiago, Chile 7278-654
Telephone: 56-2-557-2465
Fax: 56-2-557-5349

Thermadyne Europe
Europe Building
Chorley North Industrial Park
Chorley, Lancashire
England, PR6 7Bx
Telephone: 44-1257-261755
Fax: 44-1257-224800

Thermadyne Asia Pacific Pte Ltd
5 Shenton Way
#37-02 / 38-02 UIC Building
Singapore 068808
Telephone: 65-6832-8066
Fax : 65+ 6763 5812

Thermadyne, China
RM 102A
685 Ding Xi Rd
Chang Ning District
Shanghai, PR, 200052
Telephone: 86-21-69171135
Fax: 86-21-69171139

Thermadyne Asia Sdn Bhd
Lot 151, Jalan Industri 3/5A
Rawang Integrated Industrial Park - Jln Batu Arang
48000 Rawang Selangor Darul Ehsan
West Malaysia
Telephone: 603+ 6092 2988
Fax : 603+ 6092 1085

Cigweld, Australia
71 Gower Street
Preston, Victoria
Australia, 3072
Telephone: 61-3-9474-7400
Fax: 61-3-9474-7510